

URBACT



Co-funded by
the European Union
Interreg

PLAN DE ACȚIUNE INTEGRAT

ZONA METROPOLITANĂ CLUJ
2025



Z | M | C
ASOCIAȚIA DE DEZVOLTARE INTERCOMUNITARĂ
ZONA METROPOLITANĂ CLUJ

Lansarea Planului Integrat de Acțiune pentru Economia Circulară al Zonei Metropolitane Cluj reprezintă un mare pas înainte pentru tranziția ecologică. Prin aderarea la "Misiunea 100 de orașe neutre din punct de vedere climatic până în 2030", Clujul s-a angajat de mult timp în tranziția durabilă: investim în mobilitate urbană, eficiență energetică și digitalizare pentru a crea un mediu mai sănătos și o economie regenerativă.

Prin acest plan ambițios, ne asigurăm că obiectivele economiei circulare devin un obicei în viața comunităților din zona metropolitană. Considerăm colaborările internaționale, precum cele desfășurate în cadrul rețelei LET'S GO CIRCULAR!, ca fiind elemente esențiale care ne permit să aducem la Cluj-Napoca cele mai bune practici europene, expertiză avansată și instrumente inovatoare.

În calitate de primar, reafirm sprijinul deplin al instituției pe care o conduc și invit întreaga comunitate metropolitană: autoritățile locale, comunitatea de afaceri, universitățile și cetățenii să participe activ la punerea în aplicare a acestui plan. Împreună, putem transforma Zona Metropolitană Cluj într-un model de economie circulară, competitivă și durabilă pentru întreaga regiune.

Primarul municipiului Cluj-Napoca,

Emil Boc



CUPRINS

ABREVIERI.....	5
LISTĂ DE FIGURI.....	7
LISTA DE TABELE.....	7
INTRODUCERE.....	9
PARTEA I: ECONOMIA CIRCULARĂ LA NIVEL GLOBAL, EUROPEAN ȘI REGIONAL	12
1. Definiția economiei circulare (EC).....	12
2. Contextul global și al UE al circularității	14
3. Circularitatea în orașe și regiuni	19
PARTEA II. ZONA METROPOLITANĂ CLUJ: CIRCULARITATE ȘI DEFINIȚIA PROVOCĂRII POLITICE.....	22
4. Stadiul economiei circulare	22
5. Provocarea politică	26
6. Viziunea și misiunea noastră	28
7. Cadrul metodologic	28
PARTEA III. LOGICA GENERALĂ ȘI ABORDAREA INTEGRATĂ	32
8. Rezumatul acțiunilor.....	35
9. Acțiuni pilot.....	41
9.1. Caravana Metropolitană LET'S GO CIRCULAR! și "Blueprint for Net-Zero - Block Neighborhood".....	41
9.2. O dată pe săptămână, în cantina municipiului Cluj-Napoca se servește meniu vegetarian format din patru feluri de mâncare.....	44
9.3. Videoclip de sensibilizare și informare "Colectarea separată corespunzătoare a deșeurilor":.....	47
10 Acțiuni prioritare pentru avansarea economiei circulare în Zona Metropolitană Cluj.....	48
PARTEA IV: PREZENTAREA DETALIATĂ A ACȚIUNILOR.....	66
PARTEA V: CADRUL DE IMPLEMENTARE	82

LET'S GO CIRCULAR! Planul Integrat de Acțiune al Zonei Metropolitane Cluj
2025

11 Planul financiar.....	82
12. Planul de timp (Gantt)	84
13 Planul de diminuare a riscurilor.....	85
14 Cadrul de monitorizare	86
CONCLUZII	93
Mesaj de confirmare.....	94
Numele coordonatorului local și ale susținătorului politic.....	95
REFERINȚE	96
ANEXĂ - Lista tuturor acțiunilor convenite în cadrul GLU	105

ABREVIERI

IA - Inteligență artificială

UBB - Universitatea Babeș-Bolyai

IORC - Inițiativa orașelor și regiunilor circulare

CE - Economia circulară

PAEC - Planuri de acțiune privind economia circulară

ZMC - Zona Metropolitană Cluj

RUMC - Rata de utilizare a materialelor circulare

CO₂ - dioxid de carbon

UE - Uniunea Europeană

PIB - Produsul intern brut

GHG - Gaz cu efect de seră

GIS - Sistem de informații geografice

Gt - Gigatone

PAI - Plan de acțiune integrat

IoT - Internetul obiectelor

IRCEM - Institutul pentru Cercetări în Economie Circulară și Mediu "Ernest Lupan"

IT - Tehnologia informației

LET'S GO CIRCULAR!

ONG-uri - Organizații neguvernamentale

NZC - NetZeroCities

OCDE - Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică

QR - Răspuns rapid

C&D - Cercetare și dezvoltare

C&D&I - Cercetare și dezvoltare și inovare

RMC - Consumul de materii prime

LET'S GO CIRCULAR! Planul Integrat de Acțiune al Zonei Metropolitane Cluj 2025

ODD - Obiectivele de dezvoltare durabilă

IMM - Întreprinderi mici și mijlocii

UTCN - Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca

GLU - Grupuri locale URBACT

ONU - Organizația Națiunilor Unite

DEEE - Deșeuri provenite de la echipamente electrice și electronice

LISTĂ DE FIGURI

Figura 1. Modelul EC ⁷	12
Figura 2. Cele 3 principii cheie ale CE	13
Figura 3. ODD-uri în care EC joacă un rol-cheie (inclusiv ODD 12)	14
Figura 4. CMR în țările UE (2010 și 2024) ²⁵	17
Figura 5. Rata de utilizare a materialelor circulare în funcție de țara UE ²⁶	18
Figura 6. Zona Metropolitană Cluj (Cluj-Napoca și cele 19 comune) 55.....	23
Figura 7. Bariere identificate în implementarea EC.....	27
Figura 8. Bariere identificate în urma colaborării cu părțile interesate.....	27
Figura 9. Viziunea și misiunea Zonei Metropolitane Cluj	28
Figura 10. Arbore de probleme	31
Figura 11. Logica generală și abordarea integrată	32
Figura 12. Obiectivele noastre strategice	33
Figura 13. Formare CE în Apahida	42
Figura 14. Răspunsuri prin Mentimeter în timpul Caravanei Metropolitane	43
Figura 15. Criterii de selecție	49

LISTA DE TABELE

Tabel 1. Rezumat al acțiunilor și activităților	35
Tabel 2. Acțiuni prioritare identificate în planul de acțiune integrat	49
Tabel 3. Prezentarea detaliată a acțiunii 1.....	52
Tabel 4. Prezentarea detaliată a acțiunii 2.....	54
Tabel 5. Prezentarea detaliată a acțiunii 3.....	55
Tabel 6. Prezentarea detaliată a acțiunii 4.....	57
Tabel 7. Prezentarea detaliată a acțiunii 5.....	58
Tabel 8. Prezentarea detaliată a acțiunii 6.....	59
Tabel 9. Prezentarea detaliată a acțiunii 7.....	60

Tabel 10. Prezentarea detaliată a acțiunii 8.....	62
Tabel 11. Prezentarea detaliată a acțiunii 9.....	63
Tabel 12. Prezentarea detaliată a acțiunii 10.....	64
Tabel 13. Prezentarea detaliată a acțiunilor și activităților	66
Tabel 14. Tabel financiar general.....	82
Tabel 15. Planul de diminuare a riscurilor	85
Tabel 16. Obiectiv strategic și obiective specifice Monitorizare	86
Tabel 17. Monitorizarea rezultatelor acțiunii	91

INTRODUCERE

URBACT este un program european de cooperare teritorială, lansat inițial în 2002, care promovează dezvoltarea urbană integrată durabilă în orașele din Europa. Acesta permite orașelor să coopereze pentru a dezvolta soluții noi și durabile la provocările urbane majore, prin crearea de rețele, schimbul de cunoștințe și consolidarea capacităților pentru practicieni ^{1,2}.

Recunoscând importanța circularității pentru o tranziție durabilă, justă, ecologică și productivă a orașelor și, astfel, pentru atingerea obiectivului unei UE neutre din punct de vedere climatic până în 2050, LET'S GO CIRCULAR! se va concentra pe elaborarea planurilor de acțiune integrate privind economia circulară (PAEC) pentru zonele urbane și va discuta aspecte relevante legate de o tranziție circulară sănătoasă a orașelor și de activarea puterii de transformare a orașelor pentru binele comun ³.

Rețeaua LET'S GO CIRCULAR!, finanțată de URBACT, deschide calea către o tranziție durabilă, justă și productivă a orașelor către o economie circulară. Zece orașe partenere: München (Germania) - partener principal, Oulu (Finlanda), Zona Metropolitană Cluj (România), Granada (Spania), Riga (Letonia), Malmö (Suedia), E-Nova Lisabona (Portugalia), Guimaraes (Portugalia), Tirana (Albania), Kapodistriaki Development S.A. (Grecia), împreună cu părțile interesate, elaborează abordări integrate pentru zonele urbane. LET'S GO CIRCULAR! abordează toate aspectele relevante pentru o strategie holistică pentru ecosistemele urbane circulare, promovând soluții inovatoare. Conceptul scalei 10 R (de la REFUZ la RECUPERARE) servește drept principiu de bază pentru planificarea acțiunilor³.

La nivelul orașului, un **Plan de acțiune integrat URBACT (PAI)** definește acțiuni concrete pentru a răspunde provocărilor politicilor locale. PAI sunt participative și orientate spre viitor, asigurând structuri clare de guvernanță, strategii de finanțare și mecanisme de monitorizare pentru a sprijini punerea în aplicare dincolo de ciclul de viață al proiectului.

În Zona Metropolitană Cluj, a fost format un Grup Local URBACT (GLU) pentru a co-proiecta PAI. Acesta reunește municipalități, mediul academic, ONG-uri, întreprinderi și inițiative civice, inclusiv:

- Primăria Cluj-Napoca
- Universitatea Babeș-Bolyai - Facultatea de Știința și Ingineria Mediului
- Institutul "Ernest Lupan" pentru Cercetare în Economie Circulară și Mediu
- Transylvania IT Cluster
- Transylvania Energy Cluster

- Clusterul Agro Transilvania
- Clujul Sustenabil (Sustainable Cluj)
- Banca pentru Alimente Cluj (Food Bank Cluj)
- Urbannect
- Green Partners
- Primăria Florești

Prin intermediul orientărilor URBACT și al schimburilor transnaționale, părțile interesate locale au convenit asupra unei viziuni colective și a unor obiective strategice pentru a deschide calea către circularitate în zona metropolitană.

Viziunea noastră: Metabolismul Zonei Metropolitane Cluj prezintă un grad ridicat de informare, conștientizare și adoptare a practicilor economiei circulare la nivelul administrației publice, instituțiilor locale, mediului de afaceri și cetățenilor.

Misiunea noastră: Pentru a atinge neutralitatea climatică până în 2050, Zona Metropolitană Cluj își propune să îmbunătățească eficiența energetică pentru cel puțin 40.000 de apartamente și să investească în zonele publice din jurul blocurilor de apartamente, pentru a reduce utilizarea mașinilor și a face transportul pe jos, cu bicicleta și cu transportul public mai atractiv.

Obiectivele noastre strategice până în 2030 sunt următoarele:

- **Reducerea amprentei materiale metropolitane cu 20% față de calculul inițial prin utilizarea eficientă a resurselor, producție și consum durabile și planificare teritorială integrată.**
- **Atingerea unei rate de utilizare a materialelor circulare de 20% prin consolidarea reutilizării, reciclării și simbiozei industriale în cadrul sectoarelor metropolitane cheie.**
- **Creșterea productivității materiilor prime cu 20%, sporind valoarea economică per unitate de resursă utilizată prin inovare, proiectare ecologică și colaborare industrială.**
- **Reducerea producției totale de deșeuri pe cap de locuitor cu 20%, asigurând colectarea eficientă, reutilizarea și prevenția în toate comunitățile.**
- **Crearea unui ecosistem circular incluziv, digital și participativ care să conecteze guvernanta, educația, întreprinderile și cetățenii într-o tranziție comună.**

LET'S GO CIRCULAR! Planul Integrat de Acțiune al Zonei Metropolitane Cluj 2025

Prin combinarea proceselor participative, a implicării părților interesate și a colaborării la nivel european, Zona Metropolitană Cluj deschide calea către un viitor urban rezilient și circular.

PARTEA I: ECONOMIA CIRCULARĂ LA NIVEL GLOBAL, EUROPEAN ȘI REGIONAL

1. Definiția economiei circulare (EC)

Economia circulară (EC) este un sistem industrial conceput pentru a fi restaurativ și regenerativ, îndepărtându-se de conceptul tradițional al produselor care au un "sfârșit de viață". Scopul său este de a elimina deșeurile prin proiectarea conștientă care prioritizează dezasamblarea și reutilizarea ⁴. În locul modelului liniar "extracție-producție-consum-depozitare", care adesea neglijează poluarea generată ⁵, EC promovează creșterea regenerativă: păstrează valoarea produselor și a resurselor, minimizează deșeurile și promovează reutilizarea, reciclarea și proiectarea durabilă ⁶.

Trecerea la EC oferă beneficii semnificative, inclusiv protecția mediului prin utilizarea redusă a resurselor, reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și îmbunătățirea designului produselor, care minimizează impactul. Oferă o soluție la deșeurile excesive de ambalaje, reduce dependența de materiile prime și crește stabilitatea economică. Tranziția ar putea crea până la 700.000 de locuri de muncă în UE până în 2030, stimulând competitivitatea și inovarea, oferind în același timp produse mai durabile și mai rentabile. UE își propune să creeze o economie neutră din punct de vedere climatic până în 2050 și introduce legislație pentru a încuraja durabilitatea ⁷.



Figura 1. Modelul EC ⁷

EC se bazează pe trei principii-cheie ⁸ (a se vedea figura 2.), definite de Fundația Ellen MacArthur, care este o organizație caritabilă angajată să creeze o EC ⁹:



Figura 2. Cele 3 principii cheie ale CE

De asemenea, spre deosebire de economia liniară, care urmează modelul "extracție-producție-consum-eliminarea deșeurilor" și se bazează pe cantități mari de materiale și energie ieftine, ușor accesibile, economia circulară aplică strategiile 10R^{10,11}:

- **R0 - Refuz:** Se referă la refuzul de a achiziționa produse noi care nu au utilizări sau valori semnificative.
- **R1 - Reconsiderare:** Se referă la creșterea ratei de utilizare a unui produs subutilizat.
- **R2 - Reducere:** Se referă la creșterea eficienței în producerea sau utilizarea produsului, consumând mai puține resurse naturale.
- **R3 - Reutilizare:** Se referă la orice operațiune prin care produsele sau componentele care nu au devenit deșeuri sunt utilizate din nou în același scop pentru care au fost concepute.
- **R4 - Reparare:** Se referă la repararea sau întreținerea unui produs defect astfel încât acesta să poată fi utilizat la nivelul său inițial de funcționalitate.
- **R5 - Reamenajare:** Se referă la restaurarea unui produs vechi și la actualizarea acestuia.
- **R6 - Recondiționare:** Se referă la încorporarea părților din produsul aruncat într-un alt produs care are aceeași funcție.
- **R7 - Reorientare:** Se referă la încorporarea produsului aruncat sau a unor părți ale acestuia într-un produs nou cu o funcție diferită.
- **R8 - Reciclare:** Se referă la orice operațiune de recuperare prin care deșeurile sunt transformate în produse, materiale sau substanțe pentru a-și îndeplini funcția inițială sau pentru alte scopuri.
- **R9 - Regenerare:** Se referă la orientarea atenției către materiale și energii regenerabile, astfel încât ecosistemul să se poată regenera, iar resursele naturale să poată fi recuperate în biosferă.

- R10 - **Recuperare:** Incinerarea materialelor/deșeurilor și recuperarea energiei și a materialelor.

2. Contextul global și al UE al circularității

Economia circulară este recunoscută din ce în ce mai mult ca un factor în promovarea dezvoltării durabile și în realizarea Agendei 2030 pentru dezvoltare durabilă. Prin reconsiderarea modelelor de afaceri, proiectarea produselor pentru durabilitate, reciclabilitate și reutilizare, aceasta sprijină un consum și o producție mai responsabile, contribuind în mod direct la realizarea Obiectivului de dezvoltare durabilă (ODD) 12¹². Pe lângă ODD 12, economia circulară joacă, de asemenea, un rol crucial în promovarea altor 10 obiective din cele 17 ODD-uri¹³ (a se vedea figura 3.).



Figura 3. ODD-uri în care EC joacă un rol-cheie (inclusiv ODD 12)

Contribuie la ODD 2 prin reducerea risipei alimentare și agricultura regenerativă, la ODD 6 prin îmbunătățirea gestionării apei și controlul poluării și la ODD 7 prin promovarea eficienței energetice și a surselor regenerabile de energie. Promovează ODD 8 și ODD 9 prin crearea de locuri de muncă ecologice și încurajarea unor industrii mai curate. Practicile circulare contribuie, de asemenea, la realizarea ODD 11 prin reducerea deșeurilor și proiectarea urbană inteligentă, sprijinind în același timp ODD 13 prin reducerea emisiilor. Protejează ecosistemele prin intermediul ODD 14 și ODD 15 și consolidează colaborarea globală în cadrul ODD 17 pentru extinderea soluțiilor durabile.

Se preconizează că populația mondială, care este în prezent de 8,1 miliarde¹⁴, va ajunge la 8,6 miliarde până în 2030 și la 9,8 miliarde până în 2050¹⁵. Economia consumă anual 100 de miliarde de tone de materiale, iar până în 2050 se preconizează că extracția și consumul de materiale se vor dubla, amenințând sistemele de susținere a vieții de pe Pământ¹⁶. Dacă nu se iau măsuri urgente, utilizarea materialelor virgine ar putea ajunge la 190 de miliarde de tone până în 2060¹⁷.

ONU a avertizat că, fără o gestionare eficientă a materialelor, schimbările climatice, instabilitatea economică și crizele ecologice ar putea duce la colaps social ¹⁸. Soluția constă în economia circulară, care adoptă o abordare sistemică a utilizării raționale a resurselor. Scopul său este de a reduce consumul de materiale, de a prelungi durata de viață a produselor și de a acorda prioritate resurselor durabile și regenerative. Cu ajutorul acestui model, putem păstra echilibrul ecologic al Pământului și bunăstarea generațiilor viitoare ¹⁶.

Conform Raportului privind deficitul de circularitate din 2023 ¹⁶, economia globală devine mai puțin circulară: în prezent, doar 7,2% din materiale sunt returnate în ciclu, față de 9,1% în urmă cu cinci ani. Acest declin se datorează utilizării în creștere a materialelor noi și acumulării de bunuri durabile, clădiri și infrastructură, ceea ce face din ce în ce mai dificilă închiderea circuitului materialelor.

- Biomasa (de exemplu, culturile alimentare, fibrele naturale și lemnul) reprezintă aproximativ 27% din consumul total de materiale, sau 25 de miliarde de tone pe an, însă numai 21,2% din această cantitate poate fi considerată durabilă. Exploatarea excesivă a biomasei contribuie la defrișări, la pierderea biodiversității și la degradarea rezervoarelor de carbon. Materialele neregenerabile, cum ar fi metalele și mineralele, reprezintă aproximativ 15% din extracția totală. Extracția minereurilor metalice a crescut de peste trei ori și jumătate în ultimii 50 de ani, datorită construcțiilor, industriei prelucrătoare și tranziției energetice. Între timp, mineralele nemetalice precum nisipul, pietrișul și cimentul au înregistrat cea mai rapidă creștere și reprezintă în prezent aproape jumătate din totalul materialelor extrase, cauzând daune semnificative mediului și poluare.
- Combustibilii fosili, care reprezintă 14,6% din consumul global de materiale, sunt prin natura lor non-circulari, deoarece arderea lor produce emisii care nu pot fi recuperate. Consumul lor a crescut de 2,6 ori în ultimii 50 de ani, ajungând la 15,5 miliarde de tone pe an, și rămân una dintre principalele cauze ale emisiilor de gaze cu efect de seră și ale schimbărilor climatice.
- În plus, aproximativ 38% din materialele globale sunt blocate în stocuri pe termen lung, cum ar fi drumuri, clădiri și vehicule. De la începutul secolului 21, aceste stocuri au crescut de peste 23 de ori, mare parte din această creștere având loc în regiunile în curs de dezvoltare. Numai în 2018, 43,6 miliarde de tone au fost adăugate la aceste stocuri, în timp ce doar 12 miliarde de tone au fost eliminate, limitând cantitatea de materiale disponibile pentru reciclare.

În general, raportul subliniază necesitatea urgentă de a reduce consumul de materiale, de a îmbunătăți sistemele de reciclare și de a trece la o economie cu adevărat circulară, care funcționează în limitele ecologice ale planetei.

În plus, în UE, în decembrie 2015, Comisia Europeană a adoptat documentul intitulat "Closing the Loop - An EU Action Plan for the Circular Economy" (Închiderea buclei – Planul de acțiune al UE pentru economia circulară), care reprezintă un pas înainte semnificativ în sprijinirea tranziției UE către o economie circulară. Planul urmărește să "închidă bucla" ciclului de viață al produselor prin reciclare, reutilizare și utilizarea eficientă a resurselor, introducând 54 de măsuri care acoperă producția, consumul, gestionarea deșeurilor și materiile prime secundare. Acesta a identificat cinci domenii prioritare cu cel mai mare potențial circular: materialele plastice, lanțul de aprovizionare cu alimente, materiile prime esențiale, construcțiile și demolările și biomasa/produsele pe bază de biologie și a propus, de asemenea, actualizarea legislației UE privind îngrășămintele pentru a promova agricultura durabilă ¹⁹. Pentru a sprijini tranziția, Comisia a propus revizuirea principalelor directive UE privind deșeurile, inclusiv a celor privind ambalajele, depozitele de deșeuri, vehiculele scoase din uz, bateriile și acumulatorii și deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE). În plus, pornind de la aceasta, în 2018, Comisia a adoptat inițiative suplimentare, în special Strategia UE pentru materiale plastice într-o economie circulară, care vizează reciclarea tuturor ambalajelor din plastic până în 2030. De asemenea, a introdus un cadru de monitorizare a progreselor, un raport privind materiile prime esențiale și măsuri de aliniere a politicilor privind substanțele chimice, produsele și deșeurile, avansând și mai mult în tranziția UE către o economie complet circulară ^{20,21}.

De asemenea, la 11 martie 2020, Comisia Europeană a adoptat Planul de acțiune privind economia circulară (PAEC) ²², o componentă-cheie a programului european „Green Deal” și o piatră de temelie a strategiei UE pentru creștere durabilă. Planul își propune să reducă presiunea asupra resurselor naturale, să promoveze dezvoltarea durabilă și crearea de locuri de muncă și să contribuie la atingerea neutralității climatice până în 2050, abordând în același timp problema pierderii biodiversității. Acoperind întregul ciclu de viață al produsului, PAEC se concentrează pe o mai bună proiectare a produselor, pe consumul durabil și pe păstrarea resurselor în economia UE cât mai mult timp posibil pentru a reduce la minimum deșeurile. Acesta include măsuri legislative și nelegislative, vizând domenii în care o acțiune coordonată la nivelul UE poate avea cel mai mare impact economic și de mediu ²³.

Împreună, aceste inițiative reprezintă un efort strategic pe termen lung pentru reducerea deșeurilor, conservarea resurselor, promovarea creșterii durabile și avansarea economiei circulare în întreaga UE.

Conform Eurostat ²⁴, în 2024, consumul de materii prime (CMP) sau amprenta materială a UE era de 14,1 tone pe cap de locuitor, ceea ce corespunde unui total de aproximativ 6,3 miliarde de tone, fără modificări semnificative față de 2023. Această cifră reprezintă cantitatea totală de materii prime necesare pentru producerea bunurilor și serviciilor utilizate de rezidenții UE.

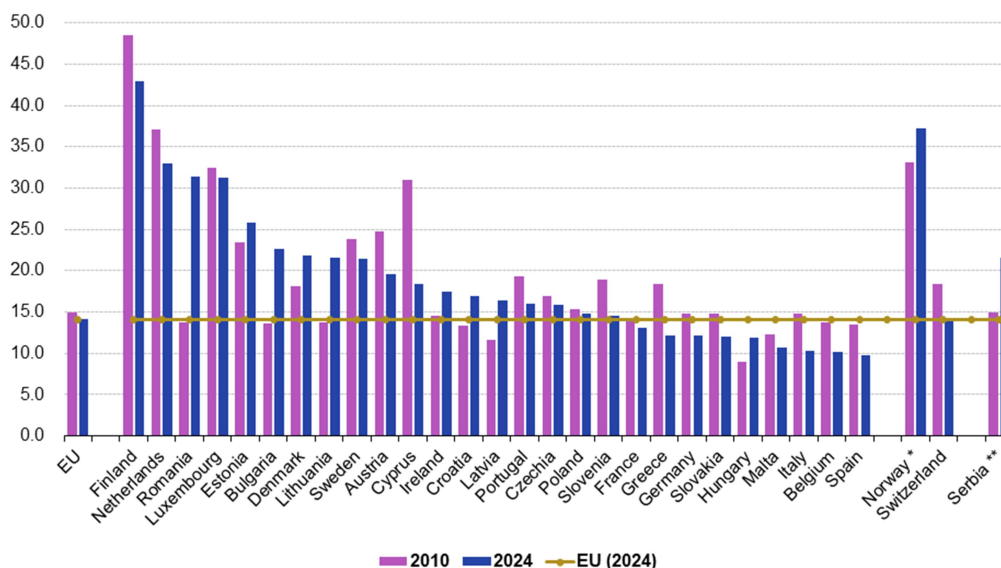


Figura 4. CMR în țările UE (2010 și 2024)²⁵

În plus, în 2024, nouă țări din UE aveau un consum de materii prime (CMR) sub media UE de 14,1 tone pe cap de locuitor, în timp ce 21 de țări o depășeau (a se vedea figura 3.). Finlanda, Țările de Jos și România au înregistrat cele mai mari amprente materiale (31-43 tone pe cap de locuitor), în timp ce Spania a înregistrat cea mai mică amprentă, de 10 tone pe cap de locuitor. Din 2010, 19 țări și-au redus cantitatea de materiale - cinci cu peste 25% - în timp ce 11 au înregistrat o creștere. Amprenta României este mai mult decât dublă, spre deosebire de Cipru, care și-a redus CMR cu peste o treime. În general, majoritatea țărilor mediteraneene au înregistrat scăderi notabile, în timp ce Luxemburgul și Polonia au înregistrat puține schimbări comparativ cu 2010 ²⁴.

În schimb, RUMC al UE, între 2010 și 2023, a crescut doar ușor de la 10,7% la 11,8% (creștere de 1,1%), ceea ce indică faptul că economia rămâne în mare parte liniară. Această creștere modestă se datorează în principal eforturilor sporite de reciclare pentru a atinge obiectivul UE de 22,4% până în 2030, în timp ce consumul global de materiale a rămas stabil. Mineralele

nemetalice reprezintă peste jumătate din utilizarea materialelor în UE, însă RUMC a scăzut din 2010. În schimb, RUMC pentru biomasă, metale și materiale pe bază de combustibili fosili a crescut, deși în mod inegal: până în 2023, a atins aproximativ 25% pentru metale, dar doar puțin peste 3% pentru materialele fosile, reflectând faptul că metalele sunt reciclabile, în timp ce combustibilii fosili sunt arși și nereutilizabili ²⁶.

Strategiile economiei circulare vizează prelungirea duratei de viață a produselor și conservarea valorii materiale, reducând utilizarea resurselor și impactul asupra mediului. Cu toate acestea, pentru a dubla RUMC al UE de la 11,8% în 2023 la 22,4% până în 2030, UE ar avea nevoie de o creștere anuală de peste 1,5 puncte procentuale - de două ori mai mult decât rata înregistrată în ultimul deceniu. Având în vedere creșterea cererii de materiale, în special în țările OCDE, UE nu este în prezent pe cale să atingă acest obiectiv ²⁶.

În 2023, RUMC în țările UE (a se vedea figura 4.), varia foarte mult, de la 30,6% în Țările de Jos la doar 1,3% în România, reflectând diferențe majore în infrastructura de reciclare și utilizarea materialelor. Țările de Jos și Italia ies în evidență, cu peste 20% din materialele lor provenind din surse reciclate. În special, Țările de Jos au depășit deja obiectivul UE pentru 2030 cu mai mult de șapte puncte procentuale, demonstrând că obiectivul este realizabil.

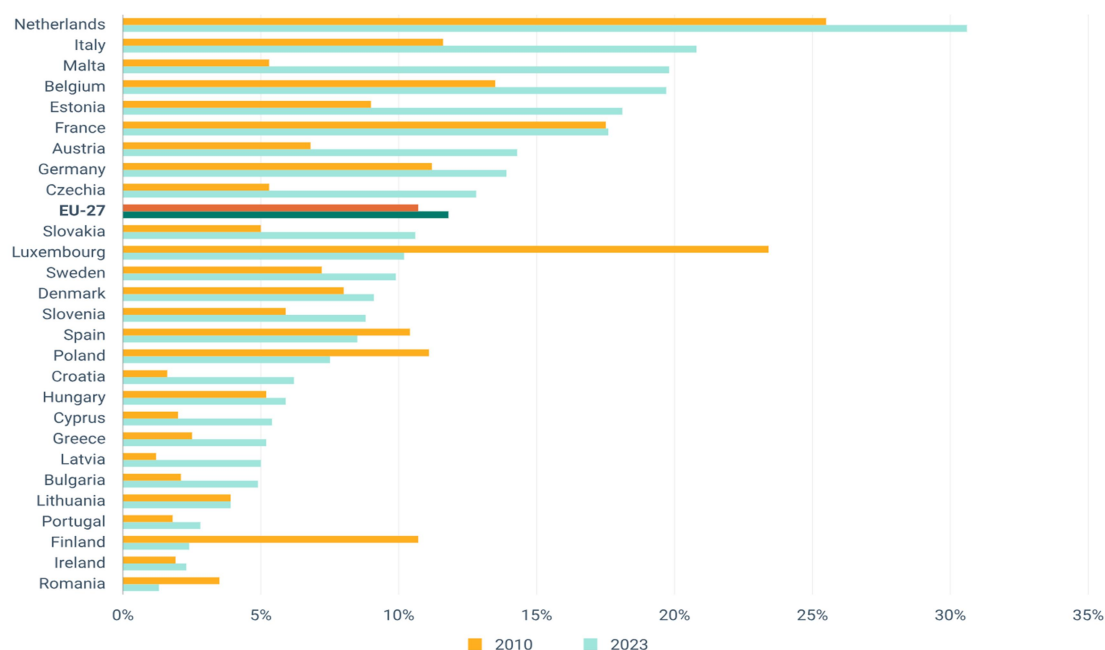


Figura5. Rata de utilizare a materialelor circulare în funcție de țara UE ²⁶

În plus, din 2010, 22 din cele 27 de țări ale UE și-au îmbunătățit valorile RUMC. Creșteri absolute semnificative de peste cinci puncte procentuale au fost înregistrate în Malta, Italia, Estonia, Austria, Republica Cehă, Belgia și Slovacia. În termeni relativi, Letonia, Croația și

Malta au depășit de peste trei ori valorile RUMC, deși au pornit de la o bază scăzută. În schimb, Finlanda, România, Luxemburg și Polonia au înregistrat scăderi semnificative.

3. Circularitatea în orașe și regiuni

Economia circulară este un mijloc de atingere a obiectivelor de mediu, sociale și economice. Aceasta promovează utilizarea eficientă a resurselor, reducerea deșeurilor și crearea de locuri de muncă, abordând în același timp problema inegalităților. Deși este adesea motivată de considerente de mediu, beneficiile sale sociale și economice primesc o atenție din ce în ce mai mare, în special în orașe și regiuni ¹².

Orașele sunt principalele centre de populație și de consum ale lumii. Până în 2050, 70% din populația globului va trăi în zone urbane, Europa urmând să atingă un grad de urbanizare de 84% ²⁷. În prezent, orașele înregistrează 70% din consumul de alimente, 75% din consumul de energie și 70% din emisiile de gaze cu efect de seră, iar aceste cifre sunt așteptate să crească. Din punct de vedere economic, orașele sunt motorul creșterii, generând peste 80% din PIB-ul mondial, iar densitatea populației, infrastructura și activitatea economică le conferă un potențial puternic de a stimula creșterea durabilă prin îmbunătățirea productivității și inovării ²⁸⁻³⁰.

În orașe și regiuni, economia circulară conduce la o schimbare în planificarea economică, cu scopul de a minimiza deșeurile și de a maximiza eficiența resurselor pe întregul lanț valoric. Serviciile esențiale precum apa, deșeurile și energia sunt optimizate prin reutilizarea și recuperarea resurselor. De asemenea, infrastructura urbană este concepută pentru a evita blocarea orașelor în sisteme liniare, încorporând soluții precum încălzirea centralizată și rețelele inteligente pentru a sprijini practicile circulare ¹².

Principalii factori determinanți pentru adoptarea EC în orașe și regiuni sunt:

- **Schimbările climatice:** Orașele generează 70-75% din consumul de energie și din emisiile de gaze cu efect de seră și produc 80% din PIB-ul global, iar până în 2050 se preconizează că populația urbană va depăși 70% la nivel global, ceea ce va crește cererea de energie și infrastructură. Green Deal al UE vizează reducerea emisiilor cu cel puțin 50% până în 2030 și neutralitatea climatică până în 2050, în timp ce strategiile de ecologizare în sectoare precum oțelul, materialele plastice, aluminiul, cimentul și alimentele ar putea reduce 9,3 miliarde de tone de GES până în 2050 ^{28,31-34}. Gestionarea materialelor în țările OCDE ar putea contribui cu până la 50 Gt echivalent CO₂ până în 2060, utilizarea globală a materialelor urmând să se dubleze până atunci. Măsuri EC -

proiectarea ecologică, reutilizarea și utilizarea redusă a materialelor - sunt esențiale, în special în zonele urbane și în mediul construit, unde orașele finanțează peste jumătate din cheltuielile politicii climatice, deși investițiile reprezintă în medie doar 0,4% din PIB ^{35,36}.

- **Gestionarea deșeurilor:** În UE, deșeurile municipale reprezintă ~10% din totalul deșeurilor, cu o medie de 515 kg pe cap de locuitor în 2022 (România 303 kg pe cap de locuitor), zonele urbane generând mai mult decât cele rurale ³⁷⁻³⁹. Se preconizează că deșeurile municipale vor crește cu 5,3% până în 2035, în timp ce depozitarea la groapa de gunoi a scăzut de la 61% în 1995 la 22% în 2023, datorită interdicțiilor, taxelor și investițiilor în reciclare ^{38,40,41}. Ratele de reciclare se îmbunătățesc: în 2022, reciclarea globală a ajuns la 44%, cu 65% pentru ambalaje, 49% pentru deșeurile municipale și 32% pentru deșeurile electronice, deși ratele variază foarte mult de la o țară la alta ⁴². Materialele biodegradabile, reciclabile și pe bază biologică, utilizate în sectoare precum construcțiile, industria aerospațială și ambalajele, pot reduce și mai mult emisiile, deși inovarea în UE este în urma Chinei, Japoniei și Coreei ⁴³.
- **Gospodăriile casnice economisesc prin eficiență energetică, reparații și reutilizare:** Este esențială în contextul creșterii prețurilor la locuințe, energie, transport și alimente ⁴⁴. Consumul de energie în gospodării reprezintă 26% din totalul UE, măsurile de eficiență oferind economii semnificative ⁴⁵. Cu toate acestea, creșterea numărului de gospodării unipersonale (37,1% în 2024) poate reduce eficiența materialelor ⁴⁶.
- **Piața globală a orașelor inteligente este în creștere rapidă:** Se preconizează că va depăși 1 trilion de dolari până în 2027, cu investiții masive în SUA ^{47,48}. Tehnologii precum IoT, AI, blockchain, big data, tehnologia cloud și imprimarea 3D sprijină economia circulară prin îmbunătățirea gestionării resurselor, reducerea deșeurilor și eficiența industrială, reducând potențial emisiile cu peste 20%. În ciuda acestor beneficii, digitalizarea aduce, de asemenea, provocări legate de durabilitate, inclusiv o utilizare mai mare a resurselor și deșeuri electronice ^{49,50}.

De asemenea, noul PAEC, adoptat de Comisia Europeană în martie 2020, prezintă măsuri specifice pentru perioada 2020-2022, cu un accent deosebit pe orașe și regiuni, care joacă un rol decisiv în tranziție. Inițiativele locale, cum ar fi Inițiativa urbană europeană, Provocarea orașelor inteligente și Inițiativa pentru orașe și regiuni circulare (IORC) oferă sprijin personalizat ^{51,52}. Finanțat în cadrul Horizon 2020 și Horizon Europe, IORC oferă schimb de cunoștințe, îndrumare tehnică și sprijin financiar pentru proiectele de economie circulară, sprijinind părțile interesate, inclusiv autoritățile locale, întreprinderile, institutele de cercetare și societatea civilă, pe

LET'S GO CIRCULAR! Planul Integrat de Acțiune al Zonei Metropolitane Cluj
2025

parcursul întregului ciclu de viață al proiectului și promovând practicile circulare în orașele și regiunile europene.

PARTEA II. ZONA METROPOLITANĂ CLUJ: CIRCULARITATE ȘI DEFINIȚIA PROVOCĂRII POLITICE

4. Stadiul economiei circulare

Având în vedere obiectivele ambițioase ale UE, România se confruntă cu provocări semnificative în adoptarea unei economii circulare, cu o rată de utilizare a materialelor circulare de doar 1,3 % în 2023, cu mult sub cea a țărilor lider din UE precum Țările de Jos (30,6 %) și Italia (peste 20 %) ²⁶, și o rată de reciclare a deșeurilor municipale de doar 12%. În ciuda acestui fapt, guvernul național s-a angajat față de dezvoltarea durabilă prin intermediul unei strategii de economie circulară în cadrul planului său de redresare și reziliență, cu scopul de a transforma utilizarea liniară a resurselor într-un ciclu durabil ⁵³.

Cluj-Napoca se remarcă ca lider în tranziția circulară a României. Cu un model de guvernare proactiv, cu mai multe părți interesate și cu legături puternice cu UE, orașul poate implementa strategii localizate și eficiente, depășind barierele sistemice din alte părți ⁵⁴. Această dinamică permite municipiului Cluj-Napoca să fie „inițiator”, găzduind start-up-uri ecologice, inițiative naționale EC și turul regional CIRCULARIO, demonstrând soluții de pionierat în domeniul economiei circulare care pot ghida viitoarele reforme naționale ⁵⁵.

Asociația Zona Metropolitană Cluj este organizată în jurul orașului Cluj-Napoca (a se vedea figura 6.), al doilea oraș ca mărime din România și cel mai important centru urban al Transilvaniei, considerat regiunea cea mai inovatoare și cu cea mai dinamică dezvoltare din țară, care servește și drept capitală informală. Orașul și zona sa periurbană sunt situate în nord-vestul României, relativ aproape de granița cu Ungaria ⁵⁵. Suprafața totală a zonei metropolitane este de 1.364 kilometri pătrați, iar populația totală a zonei metropolitane este de 420.839 ⁵⁶, din care 286.598 locuiesc în Cluj-Napoca ⁵⁷.



Figura 6. Zona Metropolitană Cluj (Cluj-Napoca și cele 19 comune) 55

În ceea ce privește infrastructura de transport, Zona Metropolitană Cluj are conexiuni puternice de transport, inclusiv acces la rețeaua europeană de autostrăzi, o linie de cale ferată modernizată până la granița de vest și Aeroportul Internațional Cluj-Napoca, al doilea cel mai aglomerat din România, care oferă legături directe către multe destinații europene ⁵⁵.

Din punct de vedere social și economic, zona metropolitană reflectă un contrast între comunitățile rurale tradiționale și o economie urbană post-industrială în expansiune rapidă. În ultimele două decenii, performanța economică a orașului a crescut de 4,5 ori, câștigând titluri precum Capitala europeană a tineretului (2015) și finalist pentru Capitala europeană a inovării (2020). Creșterea este determinată în principal de sectorul serviciilor, în special de IT și de industriile bazate pe cunoaștere, aliniind orașul cu economiile avansate ale UE. Cu toate acestea, zonele rurale rămân subdezvoltate, cu infrastructură limitată și sărăcie persistentă: unele sate aflate pe o rază de 15 km de oraș încă nu au școli, farmacii și întreprinderi locale ⁵⁵.

Cluj-Napoca are o viziune strategică bine definită pentru dezvoltarea durabilă, care include competitivitatea economică, modernizarea infrastructurii și protecția mediului ⁵⁶. Un element central al acestei strategii este participarea activă la rețele europene la nivel înalt. Prin participarea la rețeaua de planificare a acțiunilor URBACT intitulată LET'S GO CIRCULAR! ³, Zona Metropolitană Cluj dezvoltă un plan de acțiune integrat privind economia circulară,

prezentând o abordare structurată, de sus în jos, a transformării urbane ⁵⁸. În plus, implicarea orașului în misiunea UE NetZeroCities evidențiază angajamentul său ferm față de neutralitatea climatică, care vizează reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră cu cel puțin 80% până în 2030 ⁵⁹. Aceste inițiative demonstrează că Zona Metropolitană Cluj privește economia circulară ca parte a unei strategii mai largi, interconectate - una care integrează acțiunile climatice, reziliența urbană, eficiența energetică și mobilitatea durabilă. Această abordare holistică, bazată pe dovezi și pe mai multe niveluri distinge Zona Metropolitană Cluj ca un model lider de durabilitate urbană și inovare în Europa ⁶⁰.

Provocarea locală generală din Zona Metropolitană Cluj în ceea ce privește tema EC poate fi caracterizată prin mai mulți factori interconectați:

- **Gestionarea deșeurilor și utilizarea eficientă a resurselor:** Zona Metropolitană Cluj se confruntă cu provocări majore în ceea ce privește gestionarea deșeurilor, marcată de o generare ridicată de deșeuri și rate scăzute de reciclare. Pentru a aborda aceste probleme, orașul a lansat un sistem integrat de gestionare a deșeurilor finanțat de Uniunea Europeană, care include o nouă groapă de gunoi ecologică, o stație de sortare și o instalație de tratare mecano-biologică ⁶¹. Această inițiativă reprezintă o trecere strategică de la identificarea problemelor la asigurarea activă a finanțării externe pentru infrastructura esențială, un pas crucial către o economie circulară funcțională.

Proiectul se aliniază eforturilor naționale, cum ar fi sistemul de depozit-recuperare pentru ambalaje, conceput pentru a ajuta România să îndeplinească obiectivele UE de reciclare a PET-urilor, sticlei și aluminiului ⁶². În plus, zona metropolitană depune eforturi pentru a respecta ierarhia deșeurilor prezentată în Directiva 2008/98/CE ⁶³ și reglementată prin Legea nr. 211/2011 ⁶⁴, acordând prioritate prevenirii, reutilizării, reciclării și valorificării deșeurilor în fața eliminării.

În ciuda acestor eforturi, tranziția de la un model de consum liniar la unul circular rămâne incompletă, ducând la o utilizare inefficientă a resurselor și la o presiune continuă asupra mediului.

- **Lipsa conștientizării și a educației:** lipsa cunoștințelor și a sensibilizării cu privire la principiile economiei circulare este unul dintre principalele obstacole în calea realizării unei tranziții durabile. Pentru multe întreprinderi, autorități locale și cetățeni, conceptul rămâne nou sau neclar, ceea ce duce la o înțelegere limitată a beneficiilor sale economice, de mediu și sociale. Acest deficit de cunoștințe împiedică progresul în mai multe moduri: încetinește adoptarea modelelor de afaceri durabile și a inovării și reduce eficacitatea

politicilor publice și a strategiilor locale. Mulți actori continuă să se bazeze pe modele economice liniare, care sunt mai ușor de implementat, dar nesustenabile pe termen lung. În plus, participarea redusă a comunității slăbește sprijinul social pentru inițiativele circulare, amenințând viabilitatea lor pe termen lung. Pentru a depăși aceste provocări, educația, formarea și sensibilizarea sunt esențiale pentru a consolida competențele și implicarea întreprinderilor, a factorilor de decizie politică și a cetățenilor, promovând un rol mai informat și mai activ în punerea în aplicare a economiei circulare ⁶⁵.

- **Infrastructură insuficientă:** În Zona Metropolitană Cluj, expansiunea economiei circulare este împiedicată de infrastructura fizică și digitală insuficientă. Adesea, sistemele de reciclare existente nu pot face față cererii în creștere, în special în ceea ce privește deșeurile electronice, materialele speciale și resturile din construcții, ceea ce duce la pierderea de materii prime secundare valoroase și la persistența practicilor liniare de gestionare a deșeurilor ⁶⁶. În același timp, infrastructura digitală, care este vitală pentru platformele care sprijină partajarea resurselor, schimbul de deșeuri și urmărirea fluxului de materiale, rămâne subdezvoltată. Programul pilot REFLOW Cluj-Napoca evidențiază această provocare, urmărind să facă legătura între metabolismul energetic și practicile circulare prin intermediul instrumentelor digitale și al educației, subliniind în același timp că atât dezvoltarea tehnologică, cât și conștientizarea publicului trebuie să avanseze împreună ⁶⁷. În general, îmbunătățirea infrastructurii de recuperare, reutilizare și reciclare a materialelor este esențială pentru a permite tranziția Zonei Metropolitane Cluj către un sistem urban cu adevărat circular și durabil.

Cluj-Napoca, orașul central al Zonei Metropolitane Cluj, a făcut pași importanți către neutralitatea climatică. Neutralitatea climatică este deja unul dintre obiectivele IUDS 2021-2030-2050 (aprobat de consiliul municipal în ianuarie 2022), care include un pachet cuprinzător de proiecte prioritare pentru atingerea acestui obiectiv, inclusiv dezvoltarea infrastructurii pentru colectarea selectivă și reciclarea deșeurilor menajere, dezvoltarea infrastructurii pentru colectarea selectivă și reciclarea deșeurilor din construcții și a deșeurilor la scară largă, consolidarea sistemului integrat de gestionare a deșeurilor și proiecte care vizează educația, informarea și sensibilizarea cu privire la economia circulară ⁶⁸. Orașul este unul dintre cele 100 de orașe misiune care au semnat un contract pentru a atinge neutralitatea climatică până în 2030, care include următoarele dispoziții privind economia circulară: extinderea programului "oraș circular", extinderea programelor de inovare socială, extinderea programelor de conștientizare a

reciclării, un pachet de stimulente și descurajări pentru reciclare, taxe mai mari pentru gestionarea deșeurilor pentru cei care nu reciclează și taxe mai mici pentru cei care reciclează ⁶⁹.

Cluj-Napoca este selectat în Misiunea "100 de orașe inteligente și neutre din punct de vedere climatic până în 2023" ^{70,71} și, de asemenea, "Accelerarea tranziției orașelor către emisii nete zero până în 2030 - NetZeroCities" în care Zona Metropolitană Cluj este partener în consorțiu, aducând în consorțiu sprijinul său administrativ și, de asemenea, asigurându-se că nimeni nu este lăsat în urmă și că conceptul și mentalitatea neutralității sunt adoptate de zonele periurbane și rurale din zona metropolitană a Clujului ⁵⁹.

Unul dintre rolurile cheie ale Zonei Metropolitane Cluj în promovarea Economiei Circulare este co-proiectarea unui Plan de Acțiune Integrat pentru Economia Circulară pentru întregul teritoriu metropolitan. Această inițiativă își propune să abordeze toate dimensiunile unei tranziții circulare durabile printr-o abordare holistică care ia în considerare ecosistemul urban, încurajând în același timp dezvoltarea și implementarea de soluții inovatoare. Numeroase părți interesate locale sunt implicate în proces, asigurând atât angajamentul instituțional, cât și al comunității. Printre principalii contribuitori se numără Primăria Cluj-Napoca, Universitatea Babeș-Bolyai, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Institutul de Cercetări în Economia Circulară și Mediu "Ernest Lupan" - IRCM și clustere sectoriale precum Clusterul Energetic Transilvănean, Clusterul IT Transilvănean și Clusterul Agro Transilvania. Reprezentanții municipalităților din zona metropolitană joacă, de asemenea, un rol important, alături de furnizorii de servicii de gestionare a deșeurilor, platforme civice (de ex. "Clujul Sustenabil", "Banca de Alimente", "Clujul Civic") și numeroase organizații neguvernamentale. Se fac eforturi speciale pentru a implica sectorul privat, recunoscând contribuția sa crucială la o tranziție reușită și durabilă către practicile circulare.

5. Provocarea politică

Deși municipalitatea are documente de dezvoltare urbană actualizate, principiile economiei circulare nu au fost încă încorporate ca un pilon central al dezvoltării urbane. În plus, instrumentele de politică existente nu se bazează suficient pe dovezile științifice produse de instituțiile academice, centrele de cercetare, dezvoltare și inovare (C&D&I) și grupurile regionale. Deși Planul de acțiune "Orașe fără deșeuri" și Strategia de dezvoltare urbană integrată includ mai multe măsuri legate de spectrul mai larg al economiei circulare, acestea se limitează în principal la gestionarea deșeurilor. Această abordare îngustă trebuie să fie extinsă către o

viziune mai integrată a economiei circulare, în conformitate cu direcția stabilită în strategia națională privind economia circulară a României.

Barierile care au fost identificate până în prezent sunt enumerate în figura 7.:

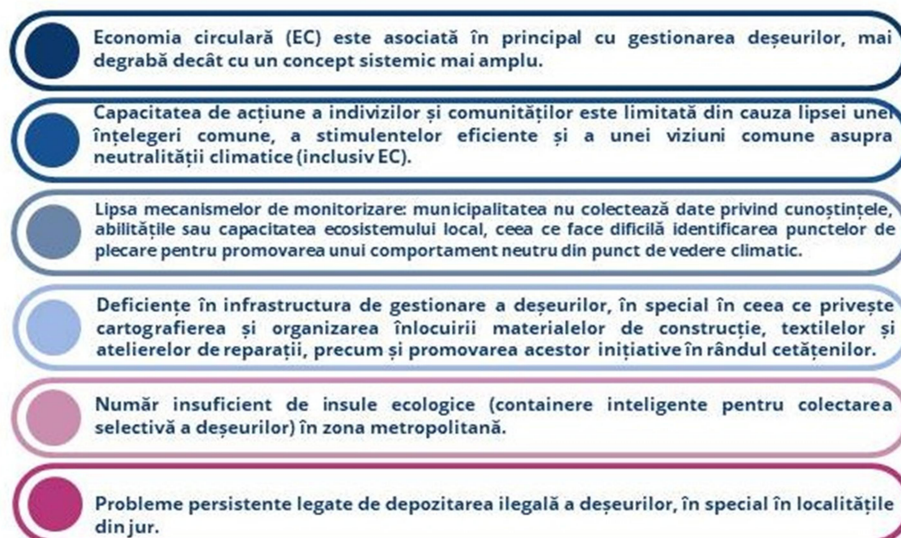


Figura 7. Bariere identificate în implementarea EC

În colaborare cu părțile interesate locale, au fost identificate mai multe nevoi specifice legate de economia circulară. Analiza relevă un deficit semnificativ de cunoștințe în cadrul ecosistemului local cu privire la principiile economiei circulare (EC). În plus, tranziția de la un model liniar la unul circular este insuficient susținută prin stimulente, infrastructură și măsuri de sensibilizare. Au fost evidențiate următoarele bariere și nevoi:

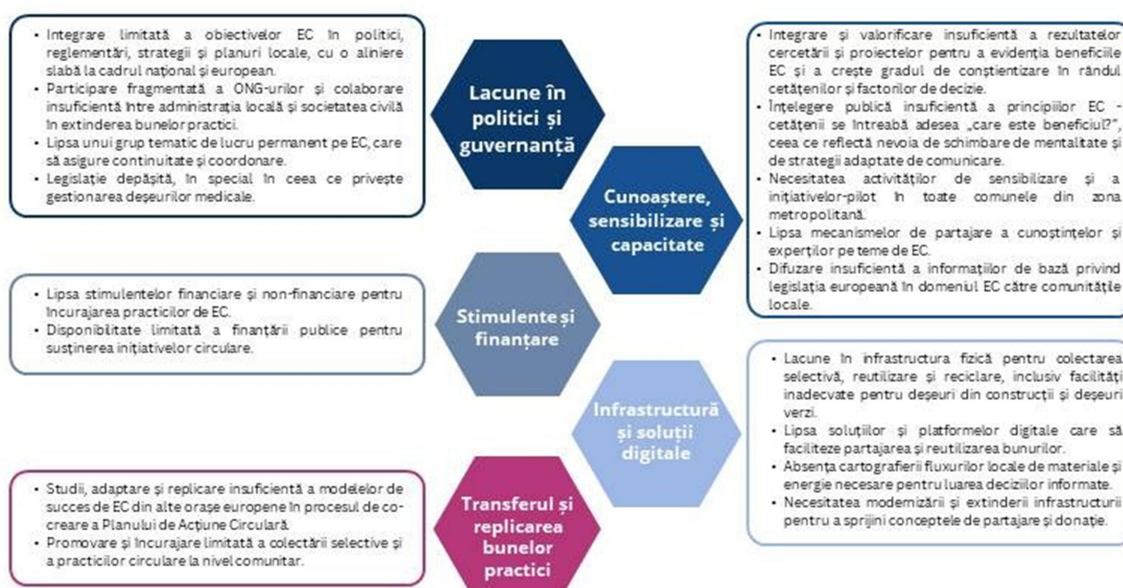


Figura 8. Bariere identificate în urma colaborării cu părțile interesate

6. Viziunea și misiunea noastră

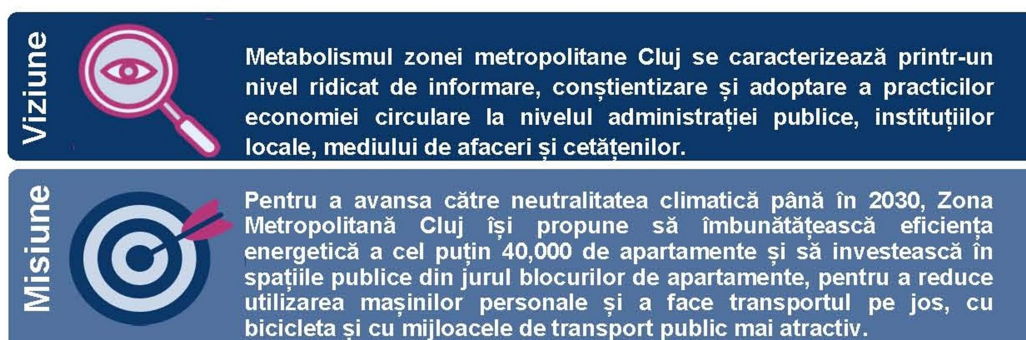


Figura 9. Viziunea și misiunea Zonei Metropolitane Cluj

7. Cadrul metodologic

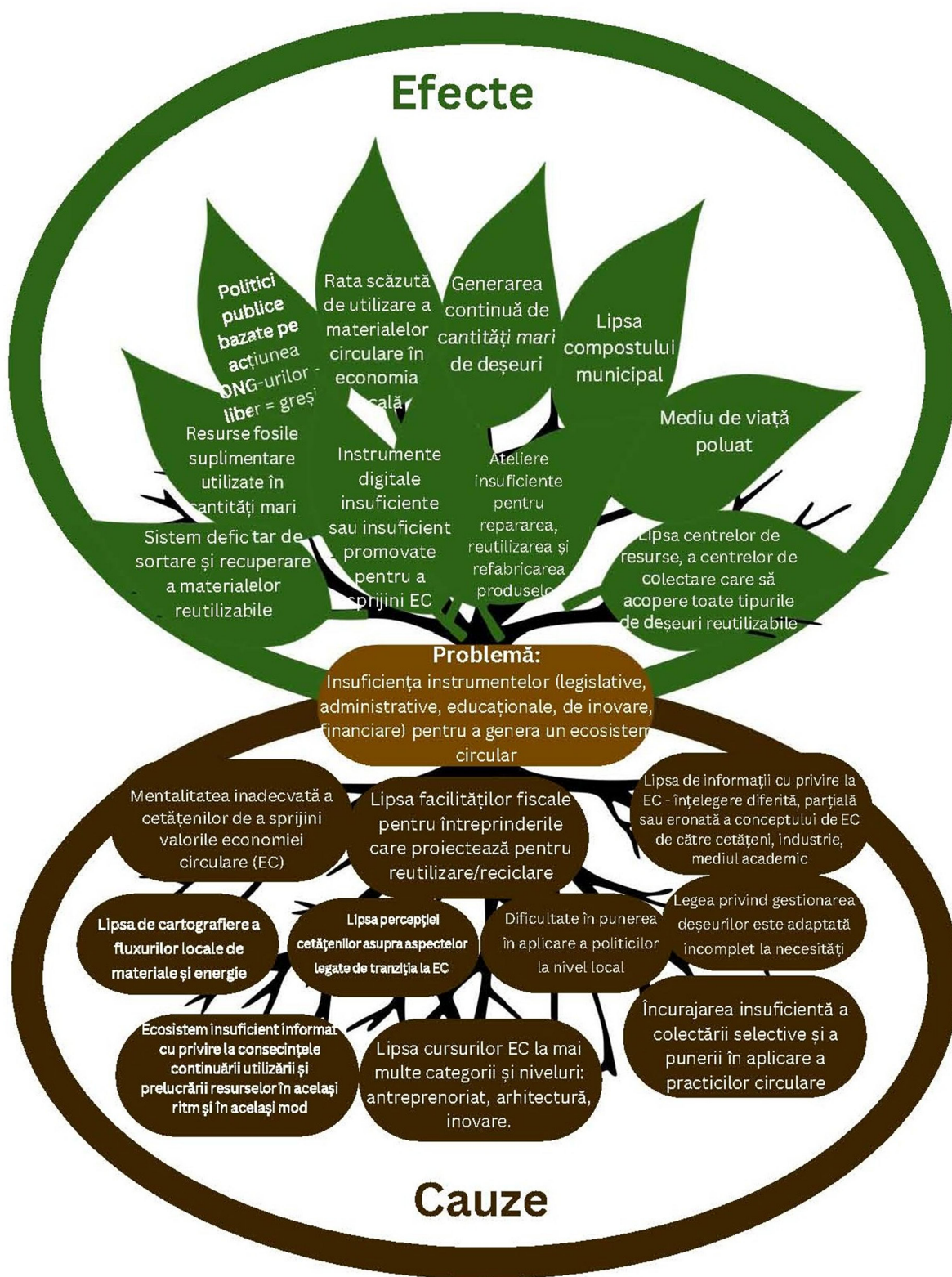
Metodologia aplicată acestui plan de acțiune integrat combină participarea locală cu schimbul transnațional de cunoștințe, asigurându-se că procesul este înrădăcinat în realitățile comunității, pe de o parte, și în concordanță cu obiectivele strategice mai largi, pe de altă parte. Abordarea se bazează pe principiile integrării, participării, co-creării și adaptabilității, care împreună oferă o bază solidă pentru dezvoltarea unei strategii metropolitane de economie circulară.

Pornind de la o abordare ascendentă, procesul a început la nivel local, unde Grupul local URBACT (GLU) a reunit reprezentanți ai administrației publice, aleși din 19 municipalități, actori comunitari, organizații neguvernamentale, mediul academic și sectorul privat. În acest mediu, părțile interesate au identificat nevoile locale și obstacolele din calea punerii în aplicare, creând o bază de date comună bazată pe dovezi care reflectă provocările specifice ale zonei. Aceste discuții inițiale au definit nu numai punctul de plecare pentru Planul de acțiune integrat (PAI), ci și condițiile pentru un proces participativ și incluziv.

În același timp, cu o abordare de sus în jos, proiectul a beneficiat, de asemenea, de schimburile transnaționale URBACT, unde subiectele, cele mai bune practici și strategiile de intervenție au fost examinate în colaborare cu orașele partenere. Cunoștințele dobândite la aceste reuniuni au fost transferate la nivel local de către coordonatorul și membrii ULG, permițând comunităților să adapteze cele mai bune practici la propriile contexte. Dubla mișcare de identificare a nevoilor de jos în sus și de transfer al cunoștințelor de sus în jos a creat o interacțiune dinamică, asigurându-se că strategia a rămas atât relevantă la nivel local, cât și informată la nivel internațional.

Un element-cheie al metodologiei a fost procesul de co-creare, în cadrul căruia interacțiunea dintre părțile interesate și coordonatorii GLU a facilitat elaborarea în comun a unui plan de acțiune integrat. Acest proces a fost susținut de instrumente de comunicare specifice, cum ar fi o platformă de colaborare online și un grup WhatsApp, care au permis dialogul continuu și schimbul de idei. În plus, participarea activă a unor membri selectați ai GLU la reuniuni transnaționale a creat canale directe pentru transferul de cunoștințe, permițând actorilor locali să aducă noi perspective în dezbateră metropolitană

Planul de acțiune pentru economia circulară a fost elaborat într-o succesiune clară. Primul pas a fost faza de soluționare a problemelor, în timpul căreia provocările locale și cauzele lor profunde au fost cartografiate sistematic utilizând instrumentul URBACT "Arborele problemelor" (a se vedea figura 10). Aceasta a fost urmată de o fază comună de brainstorming, în timpul căreia părțile interesate au formulat o viziune pentru economia circulară a orașului, au convenit asupra obiectivelor strategice și au identificat domeniile prioritare și liniile de acțiune cheie. Obiectivele operaționale au fost apoi atribuite fiecărui domeniu de intervenție și au fost definite măsuri specifice pentru fiecare domeniu. În cele din urmă, aceste propuneri au fost consolidate într-un plan de acțiune integrat coerent, care leagă viziunile strategice de măsuri specifice, actori responsabili și rezultate preconizate.



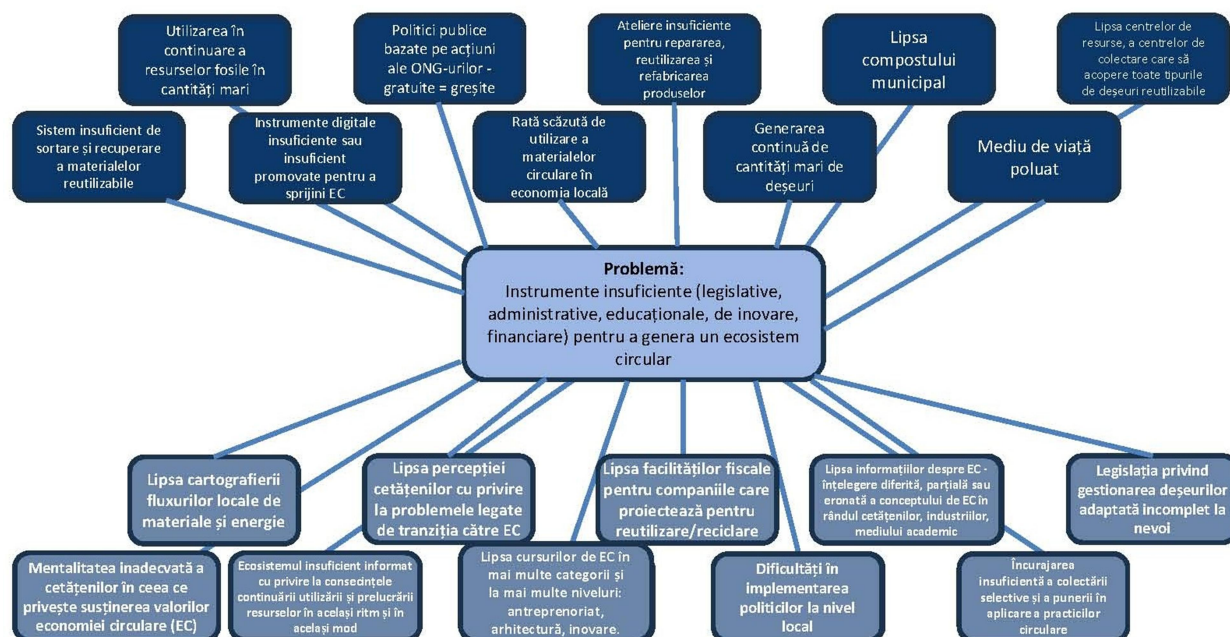


Figura 10. Arbore de probleme

PARTEA III. LOGICA GENERALĂ ȘI ABORDAREA INTEGRATĂ

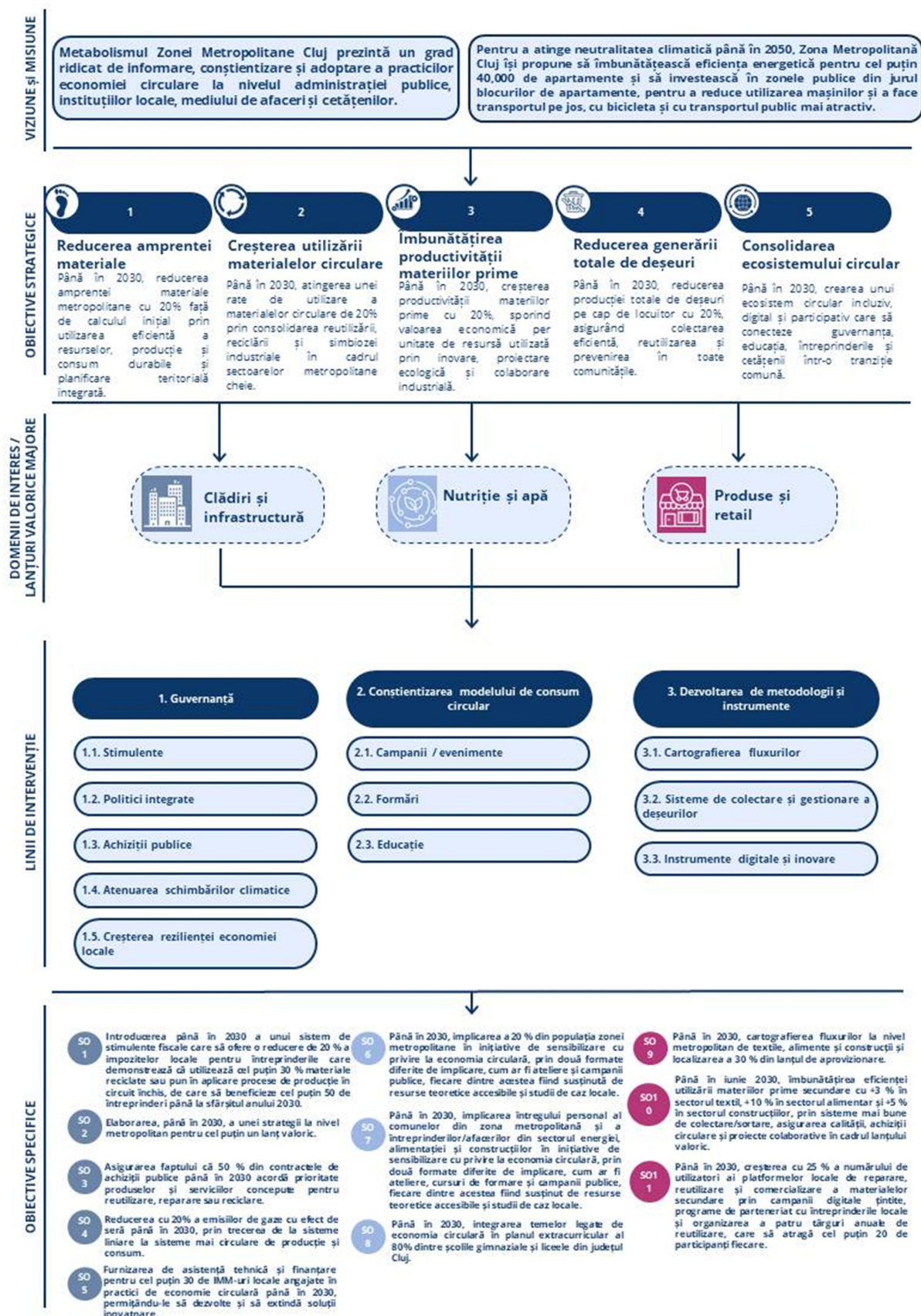


Figura 11. Logica generală și abordarea integrată

Pentru a-și urmări viziunea, Zona Metropolitană Cluj a stabilit obiective cheie de-a lungul a cinci indicatori intersectoriali: Reducerea amprentei materiale, Creșterea utilizării materialelor circulare, îmbunătățirea productivității materiilor prime, reducerea generării totale de deșeuri și consolidarea ecosistemului circular. Acești cinci indicatori (a se vedea figura 12) sunt considerați măsuri-cheie pentru evaluarea progresului unui ecosistem circular. Acești indicatori sunt deja adoptați și monitorizați în mai multe cazuri, atât la nivel european, cât și național, și sunt urmăriți strategic de alte orașe și regiuni europene ca parte a inițiativelor lor privind economia circulară, motiv pentru care acești indicatori au fost aleși ca bază pentru obiectivele strategice ale zonei metropolitane.



Figura 12. Obiectivele noastre strategice

Amprenta materială redusă (RMC) se referă la totalul tuturor materialelor utilizate în fabricarea produselor și serviciilor, cu includerea materiilor prime echivalente pentru importuri. Până în 2030, Zona Metropolitană Cluj își propune să își reducă amprenta materială cu 20% față de nivelul inițial. Acest lucru se va realiza prin utilizarea eficientă a resurselor, producție și consum durabile și planificare teritorială coordonată.

Al doilea obiectiv strategic este atingerea unui RUMC de 20% până în 2030 prin consolidarea reutilizării, reciclării și simbiozei industriale. Aceasta include crearea de sateliți de reparare și reutilizare, creșterea utilizării materiilor prime secundare în toate sectoarele și asigurarea faptului că 50% din achizițiile publice includ criterii circulare. Rezultatul va fi lanțuri de aprovizionare locale mai puternice și o mai mare circulație a resurselor.

De asemenea, Zona Metropolitană Cluj intenționează să crească productivitatea materiilor prime cu 20% până în 2030, sporind valoarea economică a fiecărei resurse prin inovare și colaborare. Un alt obiectiv este reducerea producției de deșeuri pe cap de locuitor din regiune cu 20% până

LET'S GO CIRCULAR! Planul Integrat de Acțiune al Zonei Metropolitane Cluj 2025

în 2030 prin prevenirea generării de deșeuri, reciclare și colectarea eficientă a deșeurilor. Inițiativele includ programe de donare de alimente, reciclarea apelor gri și extinderea rețelei OSER pentru a reduce cantitatea de deșeuri care ajung la depozitele de deșeuri. Promovarea școlilor și instituțiilor cu zero deșeuri va consolida, de asemenea, comunitatea.

În cele din urmă, consolidarea ecosistemului circular: Până în 2030, Zona Metropolitană Cluj își propune să creeze un ecosistem circular incluziv, digital și participativ care să reunească guvernul, educația, mediul de afaceri și cetățenii. Acestea includ campanii de implicare publică, programe de educație circulară, un spațiu de date circulare și un cluster metropolitan de economie circulară. Rezultatul va fi comunități informate și o bază solidă pentru o dezvoltare circulară, neutră din punct de vedere climatic.

Obiectivele de 20% au fost alese în conformitate cu Pachetul UE privind clima și energia (obiectivele "20-20-20"), care a demonstrat eficacitatea unor obiective procentuale clare și măsurabile în promovarea îmbunătățirii eficienței mediului și a resurselor. Aplicarea unei ambiții similare de 20% pentru indicatorii de mai sus în Zona Metropolitană Cluj asigură faptul că obiectivele sunt ambițioase, dar realizabile, oferind un cadru coerent și ușor de comunicat care răspunde presiunilor de creștere ale zonei metropolitane, promovând în același timp o economie circulară și eficientă din punctul de vedere al utilizării resurselor.

8. Rezumatul acțiunilor

Acțiunile selectate pentru Planul Integrat de Acțiune privind Economia Circulară în Zona Metropolitană Cluj rezultă din nevoia urgentă de a transforma economia și mediul urban și periurban în conformitate cu principiile de durabilitate și eficiență. Toate măsurile au fost concepute pentru a consolida un ecosistem metropolitan durabil și rezilient, capabil să răspundă provocărilor actuale. Împreună, măsurile propuse promovează utilizarea mai eficientă a resurselor, încurajează dezvoltarea de produse cu impact minim asupra mediului și asigură transparența și responsabilitatea în utilizarea fondurilor publice. În același timp, acestea sprijină dezvoltarea economiei locale și a furnizorilor sustenabili, promovează solidaritatea și rețelele locale de sprijin și încurajează schimbul de practici care aduc beneficii atât mediului, cât și economiilor gospodăriilor. Acestea contribuie, de asemenea, la protejarea patrimoniului cultural, la reducerea consumului de resurse, la dezvoltarea de soluții inovatoare la problemele de mediu, la promovarea unei culturi a reparațiilor și la promovarea inovării deschise adaptate nevoilor comunității.

Tabel 1. Rezumat al acțiunilor și activităților

Nu mă r	Titlul acțiunii	Scurtă descriere
1.	Integrarea principiilor economiei circulare în lanțul valoric	Integrarea principiilor economiei circulare în întregul lanț valoric prin dezvoltarea unui set de instrumente pentru pașaportul circular al produselor pentru IMM-uri, care să permită urmărirea materialelor, transparența produselor și proiectarea durabilă pentru a sprijini modelele de afaceri circulare.
2.	Achiziții durabile în instituțiile publice	Implementarea unui sistem de achiziții publice durabile în școli și alte instituții publice, axat pe achiziționarea de produse care respectă principiile economiei circulare.
3.	Reutilizarea alimentelor prin donații către case de copii, cămine de bătrâni, adăposturi pentru animale etc.).	Implementarea unui sistem de colectare a surplusului de alimente de la hipermarketuri pentru hrană, în loc de aruncarea alimentelor.

Nu mă r	Titlul acțiunii	Scurtă descriere
4.	Crearea unui centru urban pentru resurse reutilizabile (OSER)	Crearea unui centru urban de schimb de resurse și materiale second-hand pentru reutilizarea resurselor la nivel municipal.
5.	Repararea și reconversia clădirilor existente	Punerea în aplicare a unui program de reparare și reconversie a clădirilor existente pentru a spori durabilitatea și a reduce amprenta ecologică.
6.	Introducerea unei provocări privind circularitatea la Tabăra de inovare (conducta de inovare)	Organizarea unei tabere anuale de inovare circulară dedicată circularității, în cadrul căreia participanții să dezvolte soluții inovatoare la provocările legate de mediu și durabilitate.
7.	Informarea și educarea cetățenilor cu privire la economia circulară	Crearea de campanii de sensibilizare și educare a publicului (inclusiv informații de bază privind legislația privind EC, utilizând multiple instrumente interactive, teoretice și practice, inclusiv educația prin exemplu, pentru a atrage cetățenii să adopte practici circulare.
8.	Crearea unui spațiu de date pentru circularitate	Dezvoltarea unui "spațiu de date" pentru economia circulară, în care întreprinderile și organizațiile pot partaja date privind utilizarea materialelor și gestionarea resurselor.
9.	Introducerea temelor economiei circulare (EC) în planul de învățământ extracurricular	Elaborarea și punerea în aplicare a unui text/carte de lucru opțional de educație circulară pentru gimnaziu și liceu, pentru a crește gradul de conștientizare și cunoaștere de către elevi a sustenabilității și a principiilor economiei circulare și punerea în aplicare în timpul "săptămânii verzi".
10	Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră (GES) prin gestionarea apei	Implementarea sistemelor de gestionare și purificare a apelor gri și a apelor pluviale utilizând tehnologii de fitopurificare în comunitățile urbane și rurale.
Nu mă r	Titlul subactivității	Scurtă descriere
1.	Dezvoltarea unui set de instrumente pentru pașaportul produselor circulare destinate	Integrarea principiilor economiei circulare în întregul lanț valoric prin elaborarea unui set de instrumente privind pașaportul pentru produse circulare pentru IMM-uri

Nu mă r	Titlul acțiunii	Scurtă descriere
	IMM-urilor	
2.	Integrarea principiilor economiei circulare prin organizarea "Săptămânii designului durabil"	Organizarea unei "Săptămâni a designului durabil" și standardizarea principiilor de design circular pentru companiile locale și internaționale, asigurând astfel integrarea acestor principii în produse și procese de producție.
3.	Criterii și orientări privind achizițiile publice circulare	Stabilirea de standarde și bune practici pentru integrarea principiilor economiei circulare în procesele de achiziții publice și private.
4.	Consolidarea capacităților pentru responsabili cu achizițiile publice	Îmbunătățirea competențelor și cunoștințelor profesioniștilor din domeniul achizițiilor pentru a pune în aplicare strategii de achiziții durabile și circulare.
5.	Stimulente fiscale circulare pentru întreprinderi	Crearea unui sistem de recompensare și promovare a întreprinderilor care concep produse pentru reutilizare și reciclare, sprijinind practicile durabile și reducând impactul asupra mediului.
6.	Achiziție publică circulară pilot pentru alimente	Testarea practicilor de achiziții durabile pentru integrarea alimentelor locale, excedentare și circulare în instituțiile publice.
7.	Platformă pentru surplusul alimentar local (digital + logistică)	Integrarea sistemului digital și logistic pentru redistribuirea surplusului de alimente de la producători și comercianți cu amănuntul către comunitățile locale.
9.	Fezabilitate și co-crearea OSER + Maker corner	Explorarea și coproiectarea unui spațiu deschis pentru reparații, reutilizare și creație.
10	Pop-up OSER + Cafenele de reparații + Zilele dedicate reutilizării	Evenimentele temporare oferă servicii de reparații, ateliere meșteșugărești și o piață pentru bunuri reciclate.
11	Hub OSER permanent cu reparații integrate	O instituție dedicată, pe termen lung, care combină serviciile de reparații, inițiativele de reciclare și implicarea în comunitate.
12	Metropolitan OSER și rețea de reparații prin satelit	O rețea de centre de reparații și reciclare care funcționează în zona metropolitană, cu scopul de a îmbunătăți accesibilitatea și practicile circulare.

Nu mă r	Titlul acțiunii	Scurtă descriere
13	Elaborarea unor orientări privind modernizarea clădirilor circulare	Crearea de orientări practice pentru modernizarea durabilă și circulară a clădirilor existente.
14	Reconversie ecologică pilot a clădirilor publice (de exemplu, școli, centre culturale)	Testarea strategiilor de renovare ecologice și circulare în instalațiile publice.
15	Schemă de sprijin pentru IMM-urile care renovează în conformitate cu principiile EC	Sprijin financiar și tehnic pentru întreprinderile mici care adoptă practici de economie circulară în renovări.
16	Provocarea anuală a inovării circulare (CIC)	O competiție anuală de prezentare și recompensare a soluțiilor circulare inovatoare.
17	Programul Circular Sandbox - Incubatorul Living Lab	Dezvoltarea unui spațiu deschis de inovare în care cetățenii, studenții și antreprenorii pot crea, repara și reutiliza materiale și produse în conformitate cu principiile economiei circulare.
18	Integrarea proiectării EC în acceleratoarele de start-up și incubatoare	Integrarea principiilor economiei circulare în programele de sprijin pentru întreprinderile noi.
19	Înființarea unui "Consiliu de proiectare circulară" cu laboratoare de perspectivă bianuale	Crearea unui organism de guvernanță și consultativ care să conducă strategiile de proiectare circulară, sprijinit de laboratoare de previziune.
20	Lansarea programului de inovare circulară "De la prototip la piață"	Lansarea programului "De la prototip la piață" care sprijină inovatorii în dezvoltarea, testarea și extinderea soluțiilor circulare de la prototip la lansarea pe piață.
21	Caravana de conștientizare EC (Turul Metropolitan)	Lansarea unei campanii de informare "itinerantă" care să aducă idei, prezentări și ateliere privind economia circulară în diferite părți ale orașului.
22	Campanie educațională - "Sharing is Smart"	Promovarea practicilor economiei de partajare prin acțiuni educative.

Nu mă r	Titlul acțiunii	Scurtă descriere
23	Campanie publică "Alimente ecologice pentru toți" și atelierele comunitare	Creșterea gradului de conștientizare și oferirea de experiență practică cu privire la practicile alimentare durabile, locale și circulare.
24	Campanie de sensibilizare - "Apă inteligentă, emisii reduse"	Încurajarea practicilor de utilizare eficientă a apei și cu emisii reduse de carbon în rândul cetățenilor și organizațiilor.
25	Concept și proiectarea arhitecturii pentru părțile interesate	Dezvoltarea unui cadru general, a rolurilor și a unui model de cooperare între părțile interesate necesare pentru punerea în aplicare a inițiativelor privind economia circulară.
26	Construirea și lansarea platformei de date EC	Dezvoltarea unei platforme digitale pentru colectarea, analiza și partajarea datelor privind economia circulară.
27	Implicarea și dezvoltarea bazei de utilizatori prin intermediul campaniilor de alfabetizare privind datele EC	Împuternicirea cetățenilor și a organizațiilor pentru a înțelege și utiliza datele privind economia circulară
28	Lansarea unui Observator Metropolitan al Achizițiilor EC și tablou de monitorizare	Urmărirea și analizarea practicilor de achiziții durabile la nivelul orașului.
29	Lansarea Cluj Sharing Map și platformă digitală	Crearea unei hărți interactive la nivelul întregului oraș și a unei platforme care să conecteze locuitorii la oportunitățile de partajare și reutilizare.
30	Hub de învățare digitală EC pentru cetățeni	Crearea unei platforme online care să ofere cursuri și resurse pentru îmbunătățirea cunoștințelor privind economia circulară.
31	Lansarea unei biblioteci de resurse open-source pentru proiectarea circulară	Furnizarea de instrumente accesibile, orientări și bune practici pentru proiectarea circulară.
32	Elaborarea manualului educațional EC și a setului de instrumente didactice	Furnizarea unei resurse practice pentru a sprijini profesorii în integrarea conceptelor economiei circulare în educația formală și non-formală.

Nu mă r	Titlul acțiunii	Scurtă descriere
33	Programul de formare a formatorilor pentru educatorii EC	Consolidarea capacității educatorilor de a preda principiile economiei circulare prin metode interactive și abordări de învățare inovatoare.
34	Provocarea EC anuală a elevilor și eticheta "Școala circulară"	Punerea în aplicare a concursului anual EC Student Challenge și a etichetei "Școala circulară" pentru a promova educația privind economia circulară prin implicarea elevilor în proiecte de sustenabilitate și prin recunoașterea școlilor angajate în practici circulare.
35	Campania "Tineretul pentru circularitate" în licee	Campanii de organizare pentru a determina o trecere de la determinarea statutului prin acumularea materială la experiențe valoroase generate de alegeri durabile.
36	Situri pilot de fitopurificare în spații publice urbane și rurale	Implementarea de proiecte de fitoremediere în zonele urbane degradate și în spațiile publice rurale, folosind plante pentru purificarea solului și regenerarea spațiilor verzi.
37	Program de asistență tehnică pentru IMM-uri și gospodării privind reutilizarea apei	Punerea în aplicare a Programului de asistență tehnică pentru IMM-uri și gospodării privind reutilizarea apei pentru a sprijini gestionarea durabilă a apei prin promovarea practicilor eficiente de reutilizare și a soluțiilor inovatoare pentru întreprinderi și gospodării.

9. Acțiuni pilot

Acțiunile pilot din cadrul proiectului LET'S GO CIRCULAR! urmăresc să demonstreze abordări practice pentru realizarea unor zone metropolitane durabile, cu emisii nete zero. Fiecare activitate pilot este menită să testeze soluții inovatoare, să sensibilizeze și să încurajeze colaborarea între cetățeni, întreprinderi și autoritățile locale. Prin implementarea acestor măsuri în viața reală, proiectul își propune să ofere perspective concrete, să prezinte cele mai bune practici și să inspire strategii scalabile care pot fi reproduse în zonele metropolitane și nu numai.

Aceste inițiative pilot servesc, pe de o parte, drept platformă de învățare și, pe de altă parte, drept catalizator pentru schimbarea comportamentală, asigurând transpunerea cunoștințelor în efecte măsurabile. Fiecare măsură este concepută pentru a avea obiective clare, participare interactivă, evaluarea rezultatelor și îmbunătățirea continuă pe baza feedback-ului participanților.

9.1. Caravana Metropolitană LET'S GO CIRCULAR! și "Blueprint for Net-Zero - Block Neighborhood".

Ca parte a angajamentului orașului față de dezvoltarea urbană durabilă, Caravana Metropolitană a fost lansată pentru a aduce principiile și practicile economiei circulare mai aproape de cetățenii din zona metropolitană a orașului Cluj-Napoca. Această activitate pilot a fost concepută pentru a sensibiliza, a implica comunitățile și a stimula dialogul între rezidenți, întreprinderi și autoritățile locale, sprijinind în același timp în mod direct obiectivele mai largi ale proiectului "Blueprint for Net-Zero - Block Neighborhoods".

Acțiunea Titlu: Sporirea cunoștințelor și a interesului pentru economia circulară

Domeniu de aplicare și obiective:

Scopul principal al acestei acțiuni a fost de a spori cunoștințele și interesul pentru practicile economiei circulare în rândul cetățenilor din patru comune importante din zona metropolitană a Clujului. Obiectivele specifice au inclus:

- Educarea participanților cu privire la principiile economiei circulare, cum ar fi reducerea deșeurilor, utilizarea eficientă a resurselor și consumul durabil.
- Încurajarea implicării comunității și a dialogului în jurul vieții urbane durabile.
- Stimularea colaborării între locuitori, întreprinderi și autoritățile locale pentru a identifica soluții practice pentru practicile circulare.

Structura acțiunii:

1. Prezentare generală a caravanei metropolitane:

- **Descriere:** Caravana metropolitană a constat într-o serie de evenimente interactive axate pe durabilitate și practici de economie circulară.
- **Context:** Această inițiativă face parte din proiectul pilot NZC "Blueprint for Net-Zero Apartment-Block Neighborhoods", condus de Primăria Municipiului Cluj-Napoca, cu scopul de a demonstra viața urbană durabilă la nivel de cartier.

2. Cronologie:

- **Durata:** Decembrie 2024 - martie 2025
- **Program:** Patru „stații” principale au fost organizate în întreaga zonă metropolitană, fiecare oferind sesiuni de formare și dezbateri.

3. Structura evenimentului: Fiecare dintre cele patru părți ale evenimentului a constat în:

Partea a 1-a: Sesiuni de formare:

- Sesiuni conduse de experți care acoperă subiecte precum reducerea deșeurilor, eficiența resurselor, proiectarea ecologică și consumul durabil.

Partea a 2-a: Practică interactivă:

- Activități practice precum jocuri de sortare inteligentă și colțuri de reparații pentru a face învățarea atractivă și practică.



Figura 13. Formare CE în Apahida

Partea a 3-a: Dezbateri și feedback

- Discuții deschise pentru ca participanții să împărtășească idei, preocupări și provocări locale legate de practicile economiei circulare.

- Sesiuni Q&A cu experți și brainstorming cu privire la soluții potențiale pentru implementarea la nivel comunitar.

4. Evaluări pre și post formare:

- Participanții au completat sondaje simple (prin Mentimeter) înainte și după fiecare sesiune, măsurând cunoștințele dobândite și informând îmbunătățirea continuă a conținutului.
- Ajustările au inclus adăugarea mai multor studii de caz vizuale și demonstrații locale pentru a consolida relevanța practică.



Figura 14. Răspunsuri prin Mentimeter în timpul Caravanei Metropolitane

5. Audiență țintă:

- Cetățenii celor patru comune din zona metropolitană
- Întreprinderi locale interesate de practicile durabile
- Autorități și reprezentanți ai administrației locale

6. Promovare și informare: Pentru a crește gradul de conștientizare și a atrage participanți, utilizați mai multe canale, cum ar fi social media, forumuri comunitare și parteneriate cu autoritățile locale.

7. Primele rezultate:

- **Prezență:** O medie de 60 de rezidenți per stație.
- **Dobândirea de cunoștințe:** Sondajele postformare au evidențiat o creștere cu 40 % a înțelegerii autodeclarate a principiilor economiei circulare.
- **Logodnă:** Interes puternic pentru inițiativele de reutilizare la nivel de cartier.

- **Feedback:** Participanții au solicitat mai multe exemple concrete, locale, ceea ce i-a determinat pe formatori să integreze studii de caz suplimentare și demonstrații practice în sesiunile ulterioare.
- **Impact:** Datele colectate alimentează în mod direct strategia de sensibilizare metropolitană și contribuie la conceperea viitoarelor ateliere de consolidare a capacităților pentru IMM-uri.

8. Rezultate așteptate

- Creșterea gradului de conștientizare și înțelegere a economiei circulare în rândul rezidenților metropolitan.
- Consolidarea dialogului între cetățeni, întreprinderi și autorități cu privire la viața urbană durabilă.
- Fundația pentru o strategie pe termen lung de sensibilizare metropolitană și de consolidare a capacităților.

9. Evaluare: Eficacitatea generală a formării a fost măsurată prin feedback-ul participanților utilizând soluții digitale sau o dezbatere la sfârșitul sesiunii de formare. A fost efectuată o analiză a interesului participanților, astfel încât informațiile despre formare au fost rafinate de fiecare dată, aducând mai multe exemple practice și imagini descriptive, astfel încât conceptul EC să fie mai bine înțeles și publicul să își mențină interesul pentru subiect până la sfârșit.

Concluzie: Caravana metropolitană a transpus cu succes principiile abstracte ale economiei circulare în experiențe de învățare accesibile, atractive și practice pentru comunitățile periurbane. Prin combinarea cunoștințelor de specialitate cu practica interactivă și dialogul deschis, activitatea-pilot a consolidat capacitățile, a declanșat noi inițiative locale și a contribuit în mod direct la conturarea strategiei de sensibilizare metropolitană. Acest angajament marchează un pas important spre crearea unei comunități mai durabile, participative și conștiente în zona metropolitană Cluj, în deplină concordanță cu obiectivele proiectului Net-Zero Block Neighborhoods.

9.2. O dată pe săptămână, în cantina municipiului Cluj-Napoca se servește meniu vegetarian format din patru feluri de mâncare.

Schimbarea durabilă se bazează atât pe acțiunea instituțională, cât și pe comportamentul cetățenilor. Această activitate pilot a testat capacitatea locuitorilor din Cluj-Napoca de a accepta

și de a se adapta la practicile ecologice printr-un obicei accesibil, de zi cu zi: alegerea alimentelor. Prin introducerea "**Vinerea vegetariană**" la cantina municipală a orașului, activitatea a explorat modul în care cetățenii răspund la opțiunile de meniu cu emisii reduse de carbon, generând în același timp date valoroase pentru instituțiile publice și viitoarele strategii de achiziții.

Acțiunea Propunere: Înțelegerea acceptării și adaptării cetățenilor la practicile ecologice

Scop: Obiectivul principal al activității a fost de a evalua acceptarea de către comunitate a practicilor dietetice durabile și de a identifica atât oportunitățile, cât și barierele în calea schimbării comportamentului. Mai precis, acesta a urmărit:

- Evaluarea deschiderii cetățenilor față de mesele vegetariene în cadrul unei cantine publice.
- Creșterea gradului de conștientizare cu privire la beneficiile pentru mediu și sănătate ale reducerii consumului de carne.
- Testarea strategiilor de încurajare cu costuri reduse pentru a promova alegerile alimentare ecologice.
- Furnizarea de informații utile pentru achizițiile publice de alimente și planificarea meniurilor.

Punerea în aplicare a activității:

Această activitate pilot va avea loc la Cantina Municipiului Cluj-Napoca, cu accent pe creșterea gradului de conștientizare și acceptare a consumului de alimente vegetariene ca o practică ecologică. Activitatea va fi implementată săptămânal, vizând în special ziua de vineri, care se aliniază cu obiceiurile alimentare vegetariene tradiționale ale cetățenilor ortodocși.

1. Locație: Cantina Municipiului Cluj-Napoca, "Memo 10"

2. Frecvență și durată:

- O vineri pe săptămână, în perioada mai 2025.
- Proiectul pilot s-a desfășurat timp de **una până la trei zile de vineri consecutive**, fiecare având un meniu vegetarian complet.

3. Structura activității:

- Informare în avans: Afișe , atractive din punct de vedere vizual, afișate cu patru zile înainte, invitau vizitatorii să scaneze un cod QR care leagă de un scurt sondaj. Sondajul a

colectat informații privind preferințele alimentare, conștientizarea impactului dietei asupra mediului și dorința de a încerca mese vegetariene.

- Promovare la fața locului: Afișele și pliantele au rămas vizibile în timpul zilelor pilot, evidențiind amprenta de carbon și beneficiile pentru sănătate ale dietelor vegetariene.
- Oferta meniului: În fiecare vineri, cantina oferă un meniu vegetarian cu patru feluri de mâncare, conceput pentru a fi atrăgător, nutritiv și accesibil.
- Feedback în timp real: Sondajul cu link QR (5-6 întrebări) a colectat feedback-ul cetățenilor, în timp ce personalul din bucătărie a monitorizat utilizarea efectivă a opțiunilor de meniu vegetarian.

4. Întrebări de sondaj (exemple):

- Cât de conștient sunteți de beneficiile unei diete vegetariene asupra mediului?
- Cât de probabil este să alegeți opțiuni vegetariene mai des?
- Ce factori vă influențează decizia de a mânca mâncare vegetariană?
- Ce v-ar încuraja să adoptați mai multe mese pe bază de plante?

5. Obiective și rezultate așteptate

- **Adunați date:** Colectarea de date cantitative și calitative pentru a produce primul set de date concrete din oraș privind deschiderea consumatorilor față de mesele pe bază de plante într-o cantină din sectorul public.
- **Identificarea barierelor:** Detectarea obstacolelor culturale, sociale sau practice în calea acceptării alimentelor vegetariene.
- **Creșterea gradului de conștientizare:** Creșterea gradului de conștientizare a comunității cu privire la practicile ecologice și la importanța acestora.
- **Informarea inițiativelor viitoare:**
 - Utilizați feedback-ul pentru a sprijini planificarea viitoare a meniurilor și achiziționarea de ingrediente la Memo 10 și la alte facilități municipale.
 - Alimentarea orientărilor privind achizițiile circulare emergente pentru serviciile de alimentație publică din întreaga zonă metropolitană

6. Evaluare

- **Cantitativ:** Ratele de acceptare a mâncărurilor vegetariene și răspunsurile la sondaje care măsoară conștientizarea, dorința și schimbarea comportamentului.
- **Calitativ:** Feedback-ul participanților cu privire la beneficiile și provocările percepute.

- **Utilizare instituțională:** Datele influențează în mod direct strategiile de sensibilizare și politicile de achiziții ale orașului, asigurând alinierea atât la așteptările cetățenilor, cât și la obiectivele de sustenabilitate.

7. Concluzie: Proiectul pilot "Vinerea vegetariană" a demonstrat o modalitate practică de a testa acceptarea de către cetățeni a practicilor ecologice prin schimbarea regimului alimentar. Prin combinarea activităților de informare, a strategiilor nudging și a colectării de date în timp real, activitatea nu numai că a implicat cetățenii în adoptarea unui comportament durabil, dar a oferit, de asemenea, municipalității informații esențiale cu privire la gradul de pregătire al comunității pentru schimbare. Aceste constatări vor ghida elaborarea viitoarelor meniuri, strategiile de achiziție și eforturile mai ample de a încorpora principiile economiei circulare în serviciile de alimentație publică din zona metropolitană a Clujului.

În concluzie, aceste două proiecte pilot joacă un rol strategic, chiar dacă modest. Caravana oferă cunoștințe de bază și inițiază dialogul în comunitățile care trebuie să sorteze, să recicleze și să repare mai mult pentru ca Zona Metropolitană Cluj să își atingă obiectivele economiei circulare. Programul "Vinerea vegetariană" testează o schimbare comportamentală specifică care reduce emisiile bazate pe consum ale orașului și, pe baza rezultatelor sondajului, identifică factorii determinanți și barierele unei schimbări mai ample. Împreună, acestea oferă dovezi, impulsuri și povești locale pe care coalitia metropolitană le poate transpune în intervenții mai ample și instrumente de politică pe calea către emisii nete zero și o zonă metropolitană a Clujului cu adevărat circulară.

9.3. Videoclip de sensibilizare și informare "Colectarea separată corespunzătoare a deșeurilor":

În acest videoclip, oferim o prezentare cuprinzătoare și practică a modului în care locuitorii își pot separa și colecta corect deșeurile, respectând principiile gestionării responsabile a deșeurilor. Materialul explică, pas cu pas, ce tipuri de deșeuri ar trebui să fie plasate în fiecare container dedicat, cum să se pregătească materialele reciclabile înainte de eliminare și de ce separarea corectă la sursă este esențială pentru creșterea ratelor de reciclare și reducerea cantității de deșeuri trimise la depozitele de deșeuri.

De asemenea, videoclipul prezintă publicului infrastructura existentă de gestionare a deșeurilor disponibilă în Zona Metropolitană Cluj. Telespectatorii pot vedea exemple ale diferitelor tipuri de puncte de colectare deja implementate, cum ar fi containerele stradale cu coduri de culori.

Prin prezentarea vizuală a infrastructurii, ne propunem să facilităm înțelegerea de către locuitori a modului în care funcționează sistemul și cât de accesibil este deja.

Scopul nostru cu această activitate pilot nu este doar de a informa, ci și de a educa și responsabiliza populația. Videoclipul subliniază beneficiile pentru mediu și comunitate ale separării corecte a deșeurilor, sensibilizând publicul cu privire la impactul pozitiv pe care fiecare gospodărie îl poate avea printr-un comportament consecvent și responsabil.

În final, mesajul pe care dorim să îl transmitem este clar: fiecare persoană joacă un rol important, iar micile acțiuni zilnice, cum ar fi depozitarea deșeurilor în containerul potrivit, contribuie la o Zonă Metropolitană Cluj mai curată, mai sănătoasă și mai durabilă. Prin această inițiativă, încurajăm locuitorii să acorde o atenție sporită modului în care își colectează deșeurile și să participe activ la îmbunătățirea calității mediului pe care îl împărtășim cu toții.

10 Acțiuni prioritare pentru avansarea economiei circulare în Zona Metropolitană Cluj

Prioritățile măsurilor incluse în Planul Integrat de Acțiune pentru Zona Metropolitană Cluj au fost stabilite folosind o metodologie structurată, multicriterială, care a fost dezvoltată pe baza celor mai bune practici ale orașelor partenere, cum ar fi Oulu și Riga. Această abordare a asigurat că deciziile se bazează pe fapte și reflectă punctele de vedere ale unei game largi de părți interesate, stabilind un echilibru între ambiție și fezabilitate.

1. Implicarea părților interesate (procesul GLU):

- Au fost organizate o serie de ateliere și consultări cu reprezentanți ai instituțiilor publice, ai mediului academic, ai sectorului de afaceri și ai societății civile.
- Aceste sesiuni au permis o înțelegere comună a provocărilor și oportunităților metropolitane și au permis participanților să evalueze și să discute colectiv acțiunile propuse.

2. Criterii de selecție: Fiecare acțiune propusă a fost evaluată în funcție de un set de cinci criterii menite să reflecte atât prioritățile locale, cât și standardele transnaționale:



Figura 15. Criterii de selecție

3. Mecanism de notare:

- Acțiunile au fost notate pe o **scară de la 1 la 5** pentru fiecare criteriu.
- Mediile ponderate au fost aplicate în conformitate cu distribuția menționată mai sus, asigurându-se că măsurile cu impact ridicat și fezabile primesc o prioritate proporțional mai mare.

4. Consens și validare:

- Rezultatele preliminare ale prioritizării au fost discutate și îmbunătățite în timpul reuniunilor GLU.
- Proiectul de prioritizare a fost ulterior validat printr-un proces de peer-review cu rețeaua LGC!, aliniind abordarea de la Cluj cu metodologiile transnaționale, reflectând în același timp realitățile locale.

5. Rezultat: Rezultatul așteptat este un cadru de priorități solid, transparent și bazat pe consens, care identifică cele mai eficiente, fezabile și scalabile măsuri pentru Zona Metropolitană Cluj. Această listă de priorități va servi drept bază pentru punerea în aplicare, monitorizarea și extinderea viitoare a planului de acțiune integrat.

Lista de mai jos prezintă acțiunile prioritare identificate în Planul Integrat de Acțiune pentru Zona Metropolitană Cluj. Aceste acțiuni au fost clasificate în funcție de importanța lor strategică, impactul preconizat, fezabilitatea și alinierea la obiectivele metropolitane de durabilitate. Fiecare măsură contribuie la obiectivul general de integrare a principiilor economiei circulare (EC) în sectoarele economice, sociale și instituționale până în 2030.

Tabel 2. Acțiuni prioritare identificate în planul de acțiune integrat

Rang de prioritate	Titlul acțiunii	Obiectiv specific (OS)	Principalele părți interesate
1.	Integrarea principiilor	SO5, SO6, SO7	Zona Metropolitană Cluj, Primăria

Rang de prioritate	Titlul acțiunii	Obiectiv specific (OS)	Principalele părți interesate
	EC în lanțul valoric		Cluj-Napoca, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca: Departamentul Ingineria Materialelor, Departamentul Proiectare Construcții, Universitatea de Arte și Design - departamentele Arhitectură și Design Vestimentar, ONG-uri, IMM-uri, Ministerul Educației, Zona Metropolitană Cluj
2.	Achiziții durabile în instituțiile publice	SO1, SO3, SO7, SO10	Zona Metropolitană Cluj, Primăria Cluj-Napoca-Direcțiile de Achiziții și Resurse Umane, Sectorul public, IRCEM, Universitatea Babeș Bolyai - Facultatea de Știința și Ingineria Mediului, Clusterul IT, Agenția Națională pentru Achiziții Publice, Direcția de Achiziții a Primăriilor din Zona Metropolitană Cluj, IMM-uri, ONG-uri, etc.
3.	Reutilizarea alimentelor prin donații către case de copii, cămine de bătrâni, adăposturi pentru animale	SO2, SO10, SO11	Zona Metropolitană Cluj, Primăria Cluj-Napoca, Zona Metropolitană Cluj, Sectorul alimentar, Inspectoratul Școlar, Producători locali, "Clujul Sustenabil", Agenția Națională pentru Deșeuri, Sistemul de colectare din hipermarketuri, Banca de Alimente, Agro Cluster Transylvania, departamentul administrativ al marilor retaileri, ONG-uri, IMM-uri, etc.
4.	Crearea unui centru	SO4, SO5, SO7,	Zona Metropolitană Cluj, Primăria

Rang de prioritate	Titlul acțiunii	Obiectiv specific (OS)	Principalele părți interesate
	urban pentru resurse reutilizabile	SO10	Cluj-Napoca - Direcția Domeniului Public, IMM-uri, Cetățeni, IRCEM, ONG-uri, UTCN, Ministerul Mediului, Primăriile din Zona Metropolitană Cluj, Centrul de Resurse Urbane, etc.
5.	Repararea și reconversia clădirilor existente	SO4, SO5	Zona Metropolitană Cluj, Primăria Cluj-Napoca - Direcția Tehnică, Direcția Investiții, firme private de construcții, UTCN - Facultatea de Construcții, Organizația Arhitecților din România, Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației, Primăriile Zonei Metropolitane - Direcția Tehnică, proiectanți și arhitecți, Consultanță de specialitate, Consiliul Local Cluj - Direcția Tehnică, IMM-uri, ONG-uri etc.
6.	Introduceți o provocare privind circularitatea la Tabăra de inovare	SO4, SO6, SO7	Primăria Cluj-Napoca, Zona Metropolitană Cluj, Clustere (IT, Agro, Energie), IRCEM, voluntari, BBU, Ministerul Mediului, Primăriile Zonei Metropolitane, ONG-uri, IMM-uri, etc.
7.	Informarea și educarea cetățenilor cu privire la economia circulară	SO4, SO6, SO7	Zona Metropolitană Cluj, Municipiul Cluj-Napoca, Agro Transylvania Cluster, Transylvania Energy Cluster, Universități, ONG-uri, Inspectoratul Școlar Județean, IRCEM, Primăriile

Rang de prioritate	Titlul acțiunii	Obiectiv specific (OS)	Principalele părți interesate
			din Zona Metropolitană Cluj
8.	Crearea unui spațiu de date pentru circularitate	SO5, SO9, SO11	Zona Metropolitană Cluj, Primăria Cluj-Napoca, Direcția de Servicii Publice; Clusterul IT, TUCN, Operatorul de deșeuri, IMM-uri, Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării, Urbanism, ONG-uri, etc.
9.	Introducerea temelor economiei circulare în planul educațional extracurricular	SO6, SO7, SO8	Zona Metropolitană Cluj, Primăria Cluj-Napoca, Inspectoratul Școlar Județean, IRCM, BBU, centre de formare, Consiliul Elevilor, mass-media locală, Ministerul Educației, Direcția Județeană de Educație, Edu-Cluster, "Clujul Sustenabil", ONG-uri, IMM-uri, etc.
10	Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră (GES) prin gestionarea apei	SO4	Zona Metropolitană Cluj, Primăria Cluj-Napoca, Compania de Apă Someș, IMM-uri, ONG-uri de mediu, mass-media, organizații de tineret, Ministerul Mediului, Agenția Regională de Mediu, Zona Metropolitană Cluj, etc.

Următoarea secțiune include o prezentare detaliată a acțiunilor prioritare:

Acțiunea 1: Integrarea principiilor EC în lanțul valoric

Tabel 3. Prezentarea detaliată a acțiunii 1.

Legătura cu obiectivul	SO5, SO6 și SO7
------------------------	-----------------

specific	
Scurtă descriere	Integrarea principiilor economiei circulare în întregul lanț valoric prin elaborarea unui set de instrumente pentru pașaportul produselor circulare pentru IMM-uri și organizarea "Săptămânii designului durabil", care să permită urmărirea materialelor, transparența produselor și designul durabil pentru a sprijini modelele de afaceri circulare.
Strategii, politici, programe de dezvoltare relevante	UIDS al Zonei Metropolitane Cluj, Planul de Acțiune pentru Climă 2030, Strategia Națională pentru Economia Circulară
Rezultat	Principii standardizate de proiectare circulară
Interval de timp	2026-2027
Estimarea aproximativă a costurilor	€60.000
Indicator	Numărul de IMM-uri care utilizează instrumente de proiectare/pașaport EC
Impactul estimat asupra durabilității	Conștientizarea și responsabilizarea comunității în conformitate cu principiile EC.
Teme transversale abordate	Conștientizarea, implicarea experților EC, a IMM-urilor, a industriei, a studenților.
Stadiul acțiunii	Acțiune nouă
Estimarea aproximativă a riscurilor	Mediu
Proprietarul acțiunii	ZONA METROPOLITANĂ CLUJ
Principalele părți	Primăria Cluj-Napoca, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca:

interesate	Departamentul Ingineria Materialelor, Departamentul Proiectare Construcții, Universitatea de Arte și Design - departamentele Arhitectură și Design Vestimentar, ONG-uri, IMM-uri, Ministerul Educației, Zona Metropolitană Cluj
------------	---

Acțiunea 2: Achiziții durabile în instituțiile publice

Tabel 4. Prezentarea detaliată a acțiunii 2.

Legătura cu obiectivul specific	SO1, SO3, SO7 și SO10
Scurtă descriere	Punerea în aplicare a unui sistem de achiziții publice durabile în instituțiile publice, axat pe achiziționarea de produse aliniate la principiile economiei circulare, sprijinit prin orientări, formare pentru responsabilii cu achizițiile publice, stimulente fiscale și un proiect pilot pentru achiziția circulară de alimente.
Strategii, politici, programe de dezvoltare relevante	UIDS al Zonei Metropolitane Cluj, Planul de Acțiune pentru Climă 2030 Strategia națională pentru economia circulară
Rezultat	Un sistem de achiziții publice mai circular Instituțiile publice. 50% din contractele de achiziții publice acordă prioritate produselor și serviciilor concepute pentru reutilizare, reparare sau reciclare.
Interval de timp	2026-2028
Estimarea aproximativă a costurilor	€130.000
Indicator	Procentul de contracte de achiziții publice cu criterii circulare
Impactul estimat asupra durabilității	Creșterea cererii de produse și servicii durabile în sectorul public.

Teme transversale abordate	Dezvoltarea afacerilor, dezvoltarea durabilă, buna guvernare.
Stadiul acțiunii	Acțiune nouă
Estimarea aproximativă a riscurilor	Mediu
Proprietarul acțiunii	ZONA METROPOLITANĂ CLUJ
Principalele părți interesate	Primăria Cluj-Napoca-Direcțiile de Achiziții și Resurse Umane, Sectorul public, IRCM, Universitatea Babeș Bolyai - Facultatea de Știința și Ingineria Mediului, Clusterul IT, Agenția Națională pentru Achiziții Publice, Direcția de Achiziții a Municipiului Cluj, Zona Metropolitană Cluj Cluj-Napoca-Direcțiile de Achiziții și Resurse Umane, Sectorul public, IRCM, Universitatea Babeș Bolyai - Facultatea de Știința și Ingineria Mediului, Clusterul IT, Agenția Națională pentru Achiziții Publice, Direcția de Achiziții a Primăriilor din Zona Metropolitană Cluj, IMM-uri, ONG-uri, etc.

Acțiunea 3: Reutilizarea alimentelor prin donații către case de copii, cămine de bătrâni, adăposturi pentru animale

Tabel 5. Prezentarea detaliată a acțiunii 3.

Legătura cu obiectivul specific	SO2, SO10 și SO11
Scurtă descriere	Punerea în aplicare a unui sistem de colectare a surplusului alimentar, care să permită reutilizarea surplusului comestibil prin donații către case de copii, cămine de bătrâni și adăposturi, sprijinit de o platformă digitală și logistică locală pentru gestionarea redistribuirii alimentelor.
Strategii, politici, programe de dezvoltare	UIDS din Zona Metropolitană Cluj, Planul de acțiune pentru climă 2030 Strategia națională pentru

relevante	economia circulară
Rezultat	Platforma metropolitană de reutilizare a alimentelor (digitală + logistică) este operațională; ≥60 de donatori activi și ≥40 de instituții beneficiare implicate.
Interval de timp	2026
Estimarea aproximativă a costurilor	€30.000
Indicator	Nr. de tone de surplus comestibil redistribuite instituțiilor sociale
Impactul estimat asupra durabilității	Reducerea risipei alimentare și sprijinirea caselor de copii, a azilurilor, a adăposturilor pentru animale
Teme transversale abordate	Gestionarea deșeurilor alimentare, creșterea gradului de conștientizare, servicii publice eficiente.
Stadiul acțiunii	Acțiune nouă
Estimarea aproximativă a riscurilor	Mediu
Proprietarul acțiunii	ZONA METROPOLITANĂ CLUJ
Principalele părți interesate	Primăria Cluj-Napoca, Zona Metropolitană Cluj, Sectorul alimentar, Inspectoratul Școlar, Producători locali, "Clujul Sustenabil", Agenția Națională pentru Deșeuri, Sistemul de colectare din hipermarketuri, Banca de Alimente, Agro Cluster Transylvania, departamentul administrativ al marilor retaileri, ONG-uri, IMM-uri, etc.

Acțiunea 4: Crearea unui centru urban pentru resurse reutilizabile (OSER)

Tabel 6. Prezentarea detaliată a acțiunii 4.

Legătura cu obiectivul specific	SO4, SO5, SO7 și SO10
Scurtă descriere	Crearea unui centru urban pentru resurse reutilizabile (OSER) pentru a promova reutilizarea resurselor la nivel municipal. Inițiativa include studii de fezabilitate și co-crearea OSER cu un Maker Corner, cafenele pop-up dedicate reparațiilor și zile dedicate reutilizării, urmate de dezvoltarea unui hub OSER permanent cu facilități integrate de reparații și o rețea metropolitană de OSER și sateliți de reparații.
Strategii, politici, programe de dezvoltare relevante	UIDS al Zonei Metropolitane Cluj Planul de Acțiune pentru Climă 2030, Strategia Națională pentru Economia Circulară
Rezultat	Un centru urban de resurse second-hand la nivel municipal.
Interval de timp	2026-2030
Estimarea aproximativă a costurilor	€1.590.000
Indicator	Tone de materiale redirecționate pentru reutilizare prin intermediul rețelei OSER
Impactul estimat asupra durabilității	Reducerea risipei de resurse și promovarea economiei circulare la nivel urban.
Teme transversale abordate	Sensibilizare, servicii publice eficiente, bună guvernare, gestionarea deșeurilor.
Stadiul acțiunii	Acțiune nouă
Estimarea aproximativă a riscurilor	Mediu

Proprietarul acțiunii	ZONA METROPOLITANĂ CLUJ
Principalele părți interesate	Primăria Cluj-Napoca - Direcția Domeniului Public IMM-uri, Cetățeni, IRCM, ONG-uri, TUCN, Ministerul Mediului, Primăriile din Zona Metropolitană Cluj, Centrul de Resurse Urbane, etc.

Acțiunea 5: Repararea și reconversia clădirilor existente

Tabel 7. Prezentarea detaliată a acțiunii 5.

Legătura cu obiectivul specific	SO4 și SO5
Scurtă descriere	Punerea în aplicare a unui program de reparare și reconversie a clădirilor existente pentru a spori durabilitatea și a reduce amprenta ecologică. Programul include elaborarea unor orientări privind reconversia clădirilor circulare, desfășurarea unui proiect pilot de reconversie ecologică a clădirilor publice și stabilirea unui sistem de sprijin pentru IMM-uri pentru proiectele de renovare circulară.
Strategii, politici, programe de dezvoltare relevante	UIDS al Zonei Metropolitane Cluj, Planul de Acțiune pentru Climă 2030 Strategia Națională pentru Economia Circulară
Rezultat	Un program de reparare și transformare a clădirilor existente
Interval de timp	2026-2030
Estimarea aproximativă a costurilor	€535.000
Indicator	Numărul de clădiri reparate/reconvertite folosind orientări circulare
Impactul estimat asupra	Optimizarea utilizării resurselor și reducerea nevoii de

durabilității	construcții noi, reducând cantitatea de deșeuri generate de demolare.
Teme transversale abordate	Dezvoltare durabilă, gestionarea deșeurilor în construcții.
Stadiul acțiunii	Acțiune nouă
Estimarea aproximativă a riscurilor	Mediu
Proprietarul acțiunii	ZONA METROPOLITANĂ CLUJ
Principalele părți interesate	Primăria Cluj-Napoca - Direcția Tehnică, Direcția Investiții, firme private de construcții, UTCN - Facultatea de Construcții, Organizația Arhitecților din România, Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației, Primăriile Zonei Metropolitane - Direcția Tehnică, proiectanți și arhitecți, Consultanță de specialitate, Consiliul Local Cluj - Direcția Tehnică, IMM-uri, ONG-uri etc.

Acțiunea 6: Introducerea unei provocări privind circularitatea la Tabăra de inovare (conducta de inovare)

Tabel 8. Prezentarea detaliată a acțiunii 6.

Legătura cu obiectivul specific	SO4, SO6 și SO7
Scurtă descriere	Organizarea unei tabere anuale de inovare circulară, în cadrul căreia participanții abordează provocările legate de mediu și durabilitate prin soluții circulare inovatoare. Inițiativa include o provocare anuală de inovare circulară, un laborator viu Circular Sandbox, integrarea designului circular în acceleratoare și incubatoare, înființarea unui consiliu de design circular și a unor laboratoare de previziune, precum și un program "De la prototip la piață" care sprijină comercializarea inovațiilor

	circulare.
Strategii, politici, programe de dezvoltare relevante	UIDS al Zonei Metropolitane Cluj, Planul de Acțiune pentru Climă 2030 Strategia Națională pentru Economia Circulară
Rezultat	Soluții inovatoare pentru provocările legate de mediu și durabilitate.
Interval de timp	2026-2030
Estimarea aproximativă a costurilor	€335.000
Indicator	Numărul de prototipuri de inovare circulară dezvoltate prin intermediul taberei
Impactul estimat asupra durabilității	Creșterea inovării și a implicării în economia circulară.
Teme transversale abordate	Dezvoltare durabilă, soluții inovatoare.
Stadiul acțiunii	Acțiune nouă
Estimarea aproximativă a riscurilor	Mediu
Proprietarul acțiunii	ZONA METROPOLITANĂ CLUJ
Principalele părți interesate	Primăria Cluj-Napoca, Zona Metropolitană Cluj, Clustere (IT, Agro, Energie), IRCM, voluntari, BBU, Ministerul Mediului, Primăriile Zonei Metropolitane, ONG-uri, IMM-uri, etc.

Acțiunea 7: Informarea și educarea cetățenilor cu privire la economia circulară

Tabel 9. Prezentarea detaliată a acțiunii 7.

Legătura cu obiectivul	SO4, SO6 și SO7
------------------------	-----------------

specific	
Scurtă descriere	Crearea de campanii de sensibilizare și educare a publicului, utilizând multiple instrumente interactive, teoretice și practice, pentru a atrage cetățenii să adopte practici circulare.
Strategii, politici, programe de dezvoltare relevante	UIDS al Zonei Metropolitane Cluj, Planul de Acțiune pentru Climă 2030 Strategia Națională pentru Economia Circulară
Rezultat	Educarea cetățenilor cu privire la economia circulară.
Interval de timp	2026-2028
Estimarea aproximativă a costurilor	€135.000
Indicator	Numărul de cetățeni la care au ajuns activitățile de sensibilizare privind economia circulară
Impactul estimat asupra durabilității	Creșterea gradului de conștientizare a publicului cu privire la beneficiile și importanța economiei circulare.
Teme transversale abordate	Sensibilizare, cetățeni, studenți, administrație locală.
Stadiul acțiunii	Acțiune nouă
Estimarea aproximativă a riscurilor	Mediu
Proprietarul acțiunii	ZONA METROPOLITANĂ CLUJ
Principalele părți interesate	Primăria Cluj-Napoca, Agro Transilvania Cluster, Transylvania Energy Cluster, Universități, Inspectoratul Școlar Județean, IRCEM, Primăriile din Zona Metropolitană Cluj, ONG-uri, IMM-uri, etc.

Acțiunea 8: Crearea unui spațiu de date pentru circularitate

Tabel 10. Prezentarea detaliată a acțiunii 8.

Legătura cu obiectivul specific	SO5, SO9 și SO11
Scurtă descriere	Dezvoltarea unui "spațiu de date" pentru economia circulară, în care întreprinderile și organizațiile pot partaja date privind utilizarea materialelor și gestionarea resurselor.
Strategii, politici, programe de dezvoltare relevante	UIDS al Zonei Metropolitane Cluj, Planul de Acțiune pentru Climă 2030 Strategia Națională pentru Economia Circulară
Rezultat	O platformă "spațiu de date" pentru economia circulară
Interval de timp	2026-2030
Estimarea aproximativă a costurilor	€280.000
Indicator	Numărul de utilizatori activi în spațiul de date privind circularitatea
Impactul estimat asupra durabilității	Crearea unui mediu transparent și colaborativ pentru circulația și utilizarea datelor referitoare la economia circulară.
Teme transversale abordate	Sensibilizare, servicii publice eficiente, companii private (reparații)
Stadiul acțiunii	Acțiune nouă
Estimarea aproximativă a riscurilor	Mediu
Proprietarul acțiunii	ZONA METROPOLITANĂ CLUJ
Principalele părți	Primăria Municipiului Cluj-Napoca, Direcția Servicii Publice;

interesate	Cluster IT, UTCN, Operator deșeuri, IMM-uri, Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării, Urbanism, ONG-uri, IMM-uri, etc.
------------	---

Acțiunea 9: Introducerea temelor EC în planul extracurricular

Tabel 11. Prezentarea detaliată a acțiunii 9.

Legătura cu obiectivul specific	SO6, SO7 și SO8
Scurtă descriere	Elaborarea și punerea în aplicare a unui caiet de lucru opțional privind economia circulară și a unui set de instrumente didactice pentru școlile gimnaziale și licee, pentru a îmbunătăți înțelegerea de către elevi a sustenabilității și a principiilor circulare, introduse în timpul "Săptămânii verzi" Programul include sesiuni de formare a formatorilor pentru educatori, o provocare anuală pentru elevii cu economie circulară cu eticheta "Școală circulară" și inițiativa "Tineretul pentru circularitate" pentru implicarea liceenilor.
Strategii, politici, programe de dezvoltare relevante	UIDS al Zonei Metropolitane Cluj, Planul de Acțiune pentru Climă 2030 Strategia Națională pentru Economia Circulară
Rezultat	Un text opțional de educație circulară/carte de lucru pentru gimnaziu și liceu.
Interval de timp	2026-2030
Estimarea aproximativă a costurilor	€95.000
Indicator	Numărul de școli care implementează extracurriculumul privind economia circulară
Impactul estimat asupra durabilității	Aduceți valoare adăugată sistemului educațional Creșterea gradului de discernământ al tinerilor în calitatea lor

	de viitori consumatori.
Teme transversale abordate	Durabilitatea mediului, Educație
Stadiul acțiunii	Acțiune nouă
Estimarea aproximativă a riscurilor	Mediu
Proprietarul acțiunii	ZONA METROPOLITANĂ CLUJ
Principalele părți interesate	Primăria Cluj-Napoca, Inspectoratul Școlar Județean, IRCM, BBU, centre de formare, Consiliul Elevilor, mass-media locală, Ministerul Educației, Direcția Județeană de Educație, Edu-Cluster, "Clujul Sustenabil", ONG-uri, IMM-uri, etc.

Acțiunea 10: Reducerea GES prin gestionarea apei

Tabel 12. Prezentarea detaliată a acțiunii 10.

Legătura cu obiectivul specific	SO4
Scurtă descriere	Punerea în aplicare a sistemelor de gestionare a apelor gri și a apelor pluviale utilizând tehnologii de fitopurificare în comunitățile urbane și rurale pentru a reduce emisiile de gaze cu efect de seră. Inițiativa include crearea de situri pilot de fitopurificare și furnizarea de asistență tehnică pentru reutilizarea apei pentru IMM-uri și gospodării.
Strategii, politici, programe de dezvoltare relevante	UIDS al Zonei Metropolitane Cluj, Planul de Acțiune pentru Climă 2030 Strategia Națională pentru Economia Circulară
Rezultat	Reciclarea apei la domiciliu și în întreprinderile locale.
Interval de timp	2026-2029

Estimarea aproximativă a costurilor	€140.000
Indicator	Metri cubi de apă reutilizată prin sisteme de apă gri/pluvială
Impactul estimat asupra durabilității	Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și utilizarea eficientă a resurselor de apă.
Teme transversale abordate	Sensibilizare, servicii publice de alimentare cu apă.
Stadiul acțiunii	Acțiune nouă
Estimarea aproximativă a riscurilor	Mediu
Proprietarul acțiunii	ZONA METROPOLITANĂ CLUJ
Principalele părți interesate	Primăria Cluj-Napoca, Compania de Apă Someș, IMM-uri, ONG-uri de mediu, mass-media, organizații de tineret, Ministerul Mediului, Agenția Regională de Mediu, Zona Metropolitană Cluj, etc.

PARTEA IV: PREZENTAREA DETALIATĂ A ACȚIUNILOR

Tabel 13. Prezentarea detaliată a acțiunilor și activităților

Acțiunea 1. Integrarea principiilor EC în lanțul valoric	Integrarea principiilor economiei circulare în întregul lanț valoric prin elaborarea unui set de instrumente privind pașaportul produselor circulare pentru IMM-uri și organizarea "Săptămânii designului durabil", care să permită urmărirea materialelor, transparența produselor și designul durabil pentru a sprijini modelele de afaceri circulare.					
Activitate secundară	Data de început - Data de sfârșit	Fonduri și alte resurse necesare	Programul de finanțare, finanțare și alocare a resurselor	Riscuri	Principalele părți interesate	Rezultate
1.1: Dezvoltarea unui set de instrumente pentru pașaportul produselor circulare destinate IMM-urilor	2026-2027	€30.000 (consultanță, proiectare, platformă, teste)	Horizon Europe, FEDR, Nat. IMM	Absorbție redusă a IMM-urilor	CMA, UTCN (Materiale/Construcții), Univ.de Artă și Design, IT Cluster, IRCEM, IMM-uri, ONG-uri etc.	Set de instrumente + 10 pașapoarte pilot
1.2: Organizarea "Săptămânii a	2026-2027	€30.000 (consultanță,	Horizon Europe, FEDR, Nat. IMM	Angajamentul scăzut al	CMA, UTCN (Materiale/Construcții	Dezvoltarea de produse și

designului durabil"		proiectare, dezvoltare)		părților interesate	), Univ.de Artă și Design, IT Cluster, IRCEM, IMM-uri, ONG-uri etc.	prototipuri
Acțiunea 2. Achiziții durabile în instituțiile publice	Punerea în aplicare a unui sistem de achiziții publice durabile în instituțiile publice, axat pe achiziționarea de produse aliniate la principiile economiei circulare, sprijinit prin orientări, formare pentru responsabili cu achizițiile publice, stimulente fiscale și un proiect-pilot pentru achiziționarea circulară de alimente.					
Activitate secundară	Data de început - Data de sfârșit	Fonduri și alte resurse necesare	Programul de finanțare, finanțare și alocare a resurselor	Riscuri	Principalele părți interesate	Rezultate
2.1: Criterii și orientări privind achizițiile publice circulare	2026-2027	€35.000 (consultanță de specialitate, grupuri de lucru, elaborarea și difuzarea ghidului)	Buget național, fonduri de asistență tehnică FEDR	Inerția instituțională	IRCEM, Primăria Municipiului Cluj-Napoca, Agenția Națională pentru Achiziții Publice, consilii locale, IMM-uri, ONG-uri, etc.	Orientări adoptate de ≥10 instituții
2.2: Consolidarea capacităților pentru	2026-2028	€40.000 (formatori,	FSE+, Erasmus+, bugete locale de	Rotația personalului	GLU (inclusiv IRCEM, UBB),	≥150 de angajați

responsabilii cu achizițiile publice		materiale, locații)	dezvoltare a resurselor umane		departamente de resurse umane, ONG-uri, etc.	instruiți; monitorizare îmbunătățită
2.3: Stimulente fiscale circulare pentru întreprinderi	2026 - 2027	€30.000 (asistență juridică, consultanță)	Buget local, AT (URBACT)	Rezistența birocratică	Primăria, asociații de afaceri, experți fiscali, IRCM, IMM-uri, ONG-uri etc.	Politici locale elaborate; pregătită pentru lansare
2.4: Achiziție publică circulară pilot pentru alimente	2026 - 2027	€25.000 (formare, aprovizionare locală)	FEDR, Erasmus+, Buget local, Fonduri UE pentru Green Deal	Proceduri rigide	Primăria Municipiului Cluj-Napoca, Inspectoratul Școlar, producători locali, IMM-uri, ONG-uri, etc.	3 unități pilot servesc săptămânal meniuri durabile

Acțiunea 3. Reutilizarea alimentelor prin donații (case de copii, cămine de bătrâni,	Punerea în aplicare a unui sistem de colectare a surplusului alimentar, care să permită reutilizarea surplusului comestibil prin donații către casele de copii, căminele de bătrâni și adăposturi, sprijinit de o platformă digitală și logistică locală pentru gestionarea redistribuirii alimentelor.
---	--

adăposturi)						
Activitate secundară	Data de început - Data de sfârșit	Fonduri și alte resurse necesare	Programul de finanțare, finanțare și alocare a resurselor	Riscuri	Principalele părți interesate	Rezultate
3.1: Platformă pentru surplusul alimentar local (digital + logistică)	2026	€30.000 (platformă, personal, logistică)	URBACT, fonduri locale, parteneri de retail	Angajament privat scăzut	Banca de alimente, Agro Cluster, comercianți cu amănuntul majori, IMM-uri, ONG-uri, etc.	Platforma funcționează; redistribuirea a început; Platforma metropolitană de reutilizare a alimentelor (digitală + logistică) este operațională; ≥60 de donatori activi și ≥40 de instituții

						beneficiare implicate.
--	--	--	--	--	--	------------------------

Acțiunea 4. Crearea unui centru urban pentru resurse reutilizabile (OSER)	Crearea unui centru urban pentru resurse reutilizabile (OSER) pentru a promova reutilizarea resurselor la nivel municipal. Inițiativa include studii de fezabilitate și co-crearea OSER cu un Maker Corner, cafenele pop-up dedicate reparațiilor și zile dedicate reutilizării, urmate de dezvoltarea unui hub OSER permanent cu facilități integrate de reparații și o rețea metropolitană de OSER și sateliți de reparații.					
Activități secundare	Data de început - Data de sfârșit	Fonduri și alte resurse necesare	Programul de finanțare, finanțare și alocare a resurselor	Riscuri	Principalele părți interesate	Rezultate
4.1: Fezabilitate și co-crearea OSER + Maker corner	2026	€45.000 (consultanți, locații, facilitare, proiectare)	URBACT, buget local, fonduri de fezabilitate FEDR	Nealinieria viziunilor părților interesate	Primăria Cluj-Napoca, IRCM, ONG-uri, UBB, UTCN, UAD, UrbanNect, IMM-uri, ONG-uri, etc.	Fezabilitate + concept co-creat și foaie de parcurs
4.2: Pop-up OSER + Cafenele de reparații	2026 - 2027	€55.000 (spațiu, personal,	Parteneri pilot Fondul de inovare pentru	Logistică, deficit de	IMM-uri locale, Primăria Florești,	Etapa de validare;

LET'S GO CIRCULAR! Planul Integrat de Acțiune al Zonei Metropolitane Cluj 2025

+ Zilele dedicate reutilizării		instrumente, semnalizare)	orașe, Horizon Europe	voluntari	școli, cafenele de reparații, operatori de deșeuri, ONG-uri, etc.	fluxuri monitorizate
4.3: Hub OSER permanent cu reparații integrate	2026 - 2030	€1.350.000 (renovare, echipamente, personal, instrumente digitale)	FEDR, bugetul orașului, mecanismul de tranziție echitabilă	Autorizații, întârzieri de finanțare	Primăria Municipiului Cluj-Napoca, Ministerul Mediului, organisme de finanțare UE, universități tehnice, IMM-uri, ONG-uri, etc.	Hub operațional; reutilizare urmărită (t/an)
4.4: Metropolitan OSER și rețea de reparații prin satelit	2027-2030	€140.000 (echipamente, logistică, formatori)	FSE+, Interreg, FEDR/PNRR, CSR	Lacune ale facilitatorilor locali	CMA, primari de comune, IMM-uri de reparații, ONG-uri etc.	3 micro-huburi; ≥500 de rezidenți implicați

Acțiunea 5. Repararea și reconversia clădirilor existente	Punerea în aplicare a unui program de reparare și reconversie a clădirilor existente pentru a spori durabilitatea și a reduce amprenta ecologică. Programul include elaborarea unor orientări privind reconversia clădirilor circulare, desfășurarea unui proiect pilot de reconversie ecologică a clădirilor publice și stabilirea unui sistem de sprijin
--	---

pentru IMM-uri pentru proiectele de renovare circulară.						
Activități secundare	Data de început - Data de sfârșit	Fonduri și alte resurse necesare	Programul de finanțare, finanțare și alocare a resurselor	Riscuri	Principalele părți interesate	Rezultate
5.1: Elaborarea unor orientări privind modernizarea clădirilor circulare	2026	€35.000 (experți, ateliere)	FEDR, programe de asistență tehnică, buget local	Nealinieri normală	Primărie, arhitecți, constructori, TUCN, IRCEM, IMM-uri, ONG-uri etc.	Orientări adoptate de Consiliul Local
5.2: Reconversie ecologică pilot a clădirilor publice (de exemplu, școli, centre culturale)	2026-2028	€200.000 (proiectare, lucrări, monitorizare)	FEDR, Planul național de redresare și reziliență, Green Deal	Permise, CAPEX mai mare	Primărie, agenții energetice, constructori, echipe de proiectare, IMM-uri, ONG-uri etc.	2-3 unități pilot; LCA/CO ₂ și date de reutilizare
5.3: Schemă de sprijin pentru IMM-urile care renovează în conformitate cu principiile EC	2027-2030	€300.000 (subvenții + consiliere)	Mecanismul de tranziție echitabilă, FSE+, bugetul local	Absorbție scăzută	IMM-uri, bănci, consultanți, CMA, ONG-uri, etc.	30 de IMM-uri sprijinite; set de instrumente de replicare

Acțiunea 6. Introducerea unei provocări privind circularitatea la Tabăra de inovare (conducta de inovare)	Organizarea unei tabere anuale de inovare circulară, în cadrul căreia participanții abordează provocările legate de mediu și durabilitate prin soluții circulare inovatoare. Inițiativa include o provocare anuală de inovare circulară, un laborator viu Circular Sandbox, integrarea designului circular în acceleratoare și incubatoare, înființarea unui consiliu de design circular și a unor laboratoare de previziune, precum și un program „De la prototip la piață” care sprijină comercializarea inovațiilor circulare.					
Activități secundare	Data de început - Data de sfârșit	Fonduri și alte resurse necesare	Programul de finanțare, finanțare și alocare a resurselor	Riscuri	Principalele părți interesate	Rezultate
6.1: Provocarea anuală a inovării circulare (CIC)	2026-2030	€25.000/an (sediu, mentori, premii)	Horizon Europe, EIT, Erasmus+, local	Participare, continuitate	Primăria, Transylvania IT Cluster, UBB, IRCCEM, sponsori privați, IMM-uri, ONG-uri, etc.	10+ idei/an; ≥2 implementate/an
6.2: Programul Circular Sandbox - Incubatorul Living Lab	2026-2029	€60.000 (coord., unități pilot, cofinanțare)	EIT UM, URBACT, City Fund	Bariere juridice/tehnice	IRCCEM, Instituții locale (școli, piețe), departamente municipale, UBB,	≥6 soluții prototipate

					UTCN, UAD, IMM-uri, ONG-uri, etc.	
6.3: Integrarea proiectării EC în acceleratoarele de start-up și incubatoare	2026-2029	€40.000 (programe de studii, mentori, proto-fonduri)	EIT EC, Startup Plus, local	Ecosistem fragmentat	Transilvania IT Cluster, Incubatoare de afaceri, UBB, UTCN, UAD, Zona Metropolitană Cluj, IRCEM, Clujul Sustenabil, IMM-uri, ONG-uri, etc.	EC în 3 programe; 50 de întreprinderi nou înființate instruite
6.4: Înființarea unui "Consiliu pentru proiectare circulară" cu laboratoare de perspectivă bianuale	2027-2030	€35.000 (coord., evenimente)	FEDR, URBACT+, local	Angajament fragmentat	CMA, oraș, TUCN, UAD, BBU, clustere, IMM-uri, ONG-uri etc.	Consiliu funcțional; 6 laboratoare de previziune
6.5: Lansarea programului de inovare circulară "De la prototip la piață"	2028-2030	€75.000 (mini-granturi, mentori, demonstrații)	EIT EC, Startup Plus, JTF	Riscuri de scalabilitate	Organizații de sprijinire a afacerilor, ecosistemul Transilvania Start-Up, mentori CE, IMM-uri,	≥5 prototipuri/an; 5 pentru producția pilot.

					ONG-uri, etc.	
--	--	--	--	--	---------------	--

Acțiunea 7. Informarea și educarea cetățenilor cu privire la economia circulară	Crearea de campanii de sensibilizare și educare a publicului, utilizând multiple instrumente interactive, teoretice și practice, pentru a atrage cetățenii să adopte practici circulare.					
Activități secundare	Data de început - Data de sfârșit	Fonduri și alte resurse necesare	Programul de finanțare, finanțare și alocare a resurselor	Riscuri	Principalele părți interesate	Rezultate
7.1: Caravana de conștientizare EC (Metropolitan Tour	2026-2027	€45.000 (transport, materiale, facilitatori)	FEDR, Horizon, NGF, URBACT, Erasmus+, local	Vremea, prezența la vot	Zona Metropolitană Cluj Primăriile Florești și Apahida, IRCM, IMM-uri, ONG-uri etc.	19 evenimente; ≥3.000 cetățeni
7.2: Formare de bază EC pentru personalul public și	2026-2028	€30.000 (programe de studii, formatori)	FSE+, Orizont, FEDR, URBACT	Cifra de afaceri, implicarea	Membrii GLU, clustere, IRCM, școli profesionale,	100 formate

Întreprinzători locali				IMM-urilor	IMM-uri, ONG-uri, etc.	
7.3: Campanie educațională - "Sharing is Smart"	2026-2027	€20.000 (media, animație)	Erasmus+, comunicări URBACT, donatori	Supraîncărcare cu informații	Școli, consilii ale tinerilor, mass-media locală, persoane influente, IMM-uri, ONG-uri etc.	50+ evenimente; 2,000+ persoane contactate
7.4: Campanie publică "Alimente ecologice pentru toți" și atelierele comunitare	2026	€15.000 (materiale, facilitatori)	FEDR, Erasmus+, local, EGD, URBACT	Participare scăzută	IRCEM, Banca Alimentară Cluj, "Clujul Sustenabil", influenceri, comunități școlare, IMM-uri, ONG-uri, etc.	≥500 de cetățeni; alfabetizare privind deșeurile alimentare
7.5: Campanie de sensibilizare - "Apă inteligentă, emisii reduse"	2026-2028	€25.000 (media, tipărire, formatori)	URBACT, Erasmus+, Local Env. Fond	Limite de acces în mediul rural	ONG-uri de mediu, mass-media, consilii ale tinerilor, experți în domeniul apei, IMM-uri, etc.	5.000+ persoane contactate; 20+ școli utilizează materiale

Acțiunea 8. Crearea unui spațiu de date pentru circularitate	Crearea de campanii de sensibilizare și educare a publicului, utilizând multiple instrumente interactive, teoretice și practice, pentru a atrage cetățenii să adopte practici circulare.					
Activități secundare	Data de început - Data de sfârșit	Fonduri și alte resurse necesare	Programul de finanțare, finanțare și alocare a resurselor	Riscuri	Principalele părți interesate	Rezultate
8.1: Concept și proiectarea arhitecturii pentru părțile interesate	2026	€30.000 (consultanță, ateliere)	Horizon, Digital Europe, URBACT	Interoperabilitate	Primăria, Cluster IT, IRCHEM, operatori de deșeuri, IMM-uri, ONG-uri, etc.	Guvernanță și arhitectură; plan pilot
8.2: Construirea și lansarea platformei de date EC	2026-2028	€80.000 (dezvoltare, UX, integrare)	FEDR, JTF, PPP	Complexitate, introducerea de date	Cluster IT, TUCN, BBU, UAD, primărie, IMM-uri de reparații/reutilizare, ONG-uri etc.	MVP live; 100+ utilizatori
8.3: Implicarea și dezvoltarea bazei de	2028-2030	€20.000 (formare, promovare)	Europa digitală, locale, fonduri pentru	Motivație scăzută	Hub-uri, clustere, studenți, școli,	5 instruirii/an; +15%

LET'S GO CIRCULAR! Planul Integrat de Acțiune al Zonei Metropolitane Cluj 2025

utilizatori prin intermediul campaniilor de alfabetizare privind datele EC			IMM-uri		grupuri, școli, IMM-uri, ONG-uri, etc.	utilizatori/an
8.4: Lansarea unui Observator Metropolitan al Achizițiilor EC și tablou de monitorizare	2026-2030	€55.000 (tablouri generale, operațiuni de date)	Orizont, URBACT cap., regional	Lacune în materie de date	Clusterul IT, CMA, departamentele locale de achiziții, IMM-uri, ONG-uri etc.	KPI live; rapoarte anuale
8.5: Lansarea Cluj Sharing Map și platformă digitală	2026-2028	€45.000 (dezvoltare IT, date, întreținere)	Horizon, DIH, cluster IT	Precizia datelor	Transylvania IT Cluster, IRCCEM, Clujul Sustenabil, municipalități, IMM-uri, ONG-uri, etc.	Hartă utilizată de peste 5.000 de locuitori
8.6: Hub de învățare digitală EC pentru cetățeni	2027-2030	€35.000 (conținut, găzduire)	Horizon, Digital Europe, local	Trafic redus	Transylvania IT Cluster, IRCCEM, Echipe de comunicare, IMM-	Hub online; 2,000+ vizite/an

					uri, ONG-uri, etc.	
8.7: Lansarea unei biblioteci de resurse open-source pentru proiectarea circulară	2026 - în curs de desfășurare	€15.000 - site web, traduceri, creare de conținut	Interreg Europe, Erasmus+, buget local	Lipsă de contribuții, platforma nu este întreținută	TUCN, UAD, IRCEM, studenți, IMM-uri, ONG-uri etc.	≥30 de resurse descărcabile

Acțiunea 9. Introducerea temelor EC în planul extracurricular	Elaborarea și punerea în aplicare a unui caiet de lucru opțional privind economia circulară și a unui set de instrumente didactice pentru școlile gimnaziale și licee, pentru a îmbunătăți înțelegerea de către elevi a sustenabilității și a principiilor circulare, introduse în timpul "Săptămânii verzi" Programul include sesiuni de formare a formatorilor pentru educatori, o provocare anuală pentru elevii cu economie circulară cu eticheta "Școală circulară" și inițiativa "Tineretul pentru circularitate" pentru implicarea liceenilor.					
Activități secundare	Data de început - Data de sfârșit	Fonduri și alte resurse necesare	Programul de finanțare, finanțare și alocare a resurselor	Riscuri	Principalele părți interesate	Rezultate
9.1: Elaborarea manualului educațional EC și a setului de instrumente	2026	€25.000 (conținut, design, imprimare)	Erasmus+, ME, local	Întârzieri de validare	Inspectoratul Județean, UBB, IRCEM, IRCEM, IMM-uri, ONG-uri	Caiet de lucru (print+digital); ≥10 școli

didactice					etc.	
9.2: Programul de formare a formatorilor pentru educatorii EC	2026-2028	€30.000 (formare, certificare)	FSE+, Erasmus+, bugetul pentru profesori	Timp redus pentru profesor	Centre de formare a cadrelor didactice, ONG-uri educaționale, consilii locale, IMM-uri, ONG-uri etc.	100+ instruiți; formatori CE la nivel județean
9.3: Provocarea EC anuală a elevilor și eticheta "Școala circulară"	2027-2030	€20.000 (evenimente, premii)	Administrația locală, sponsori, Erasmus+	Riscuri de continuitate	Inspectorat, studenți, mass-media, IMM-uri, ONG-uri etc.	30+ școli/an; ≥5 etichete/an
9.4: Campania "Tineretul pentru circularitate" în licee	2026-2029	€20.000 (media, recompense, materiale)	Erasmus+, bugete educaționale locale, sponsori	Programare, participare inegală	Inspectorat, educatori EC, IMM-uri, ONG-uri etc.	Dezbateri, concursuri, etichete școlare

Acțiunea 10. Reducerea GES prin gestionarea apei	Punerea în aplicare a sistemelor de gestionare a apelor gri și a apelor pluviale utilizând tehnologii de fitopurificare în comunitățile urbane și rurale pentru a reduce emisiile de gaze cu efect de seră. Inițiativa include crearea de situri pilot de fitopurificare și furnizarea de asistență tehnică pentru reutilizarea apei pentru IMM-uri și gospodării.
---	---

Activități secundare	Data de început - Data de sfârșit	Fonduri și alte resurse necesare	Programul de finanțare, finanțare și alocare a resurselor	Riscuri	Principalele părți interesate	Rezultate
10.1: Situri pilot de fitopurificare în spații publice urbane și rurale	2026-2027	€100.000 (amenajare, sisteme, permise)	FEDR, Nat. Env. Fond, NRRP	Autorizații, întreținere	Primăria, Compania de Apă Someș, școli, IMM-uri, ONG-uri, etc.	≥1 sit demonstrativ public; vizite deschise
10.2: Program de asistență tehnică pentru IMM-uri și gospodării privind reutilizarea apei	2026-2029	€40.000 (set de instrumente, consultanți)	JTF, LIFE+, local	Adoptare redusă, reglementări	CMA, asociații ale IMM-urilor, instalatori, ingineri, ONG-uri etc.	100 de IMM-uri/gospodării sprijinite

PARTEA V: CADRUL DE IMPLEMENTARE

11 Planul financiar

Pentru a asigura o implementare coerentă și realistă a Planului Integrat de Acțiune pentru Zona Metropolitană Cluj, va fi adoptată o strategie de finanțare multi-sursă. Acțiunile vor fi sprijinite printr-o combinație de fonduri structurale și de investiții europene (ESIF), alocări bugetare naționale, contribuții ale sectorului privat și fonduri ale administrațiilor locale. Principalele instrumente UE vizate includ Fondul european de dezvoltare regională (FEDER), Fondul social european Plus (FSE+), programul Horizon Europe și Interreg URBACT+.

Tabel 14. Tabel financiar general

Acțiune	Fonduri lipsă (EUR)	Activele lipsă	Programul de finanțare, finanțare și alocare a resurselor
1. Integrarea principiilor EC în lanțul valoric	€60.000	Acces la laboratorul de prototipuri, licențe software	Horizon Europe, Fluxul de inovare FEDR, IMM-uri naționale
2. Achiziții durabile în instituțiile publice	€130.000	Cadru pentru monitorizarea achizițiilor publice, instrumente de formare	FSE+, Asistență tehnică FEDR, Fondul Național de Digitalizare, Erasmus+, Fonduri UE Green Deal, Buget local, AT (URBACT)
3. Reutilizarea alimentelor prin donații (case de copii, cămine de bătrâni, adăposturi)	€30.000	Platformă digitală de surplus alimentar, logistică, personal	URBACT, fonduri locale, parteneri de retail
4. Crearea unui centru de resurse urbane (OSER)	€1.590.000	Infrastructură de renovare, echipamente de renovare, instrumente digitale, locații	URBACT, buget local, Fondul de tranziție justă, Fondurile de reînnoire urbană FEDR, Fondul de inovare urbană, unitățile pilot Horizon Europe, Interreg, PNRR, CSR, FSE+

Acțiune	Fonduri lipsă (EUR)	Activele lipsă	Programul de finanțare, finanțare și alocare a resurselor
5. Repararea și reconversia clădirilor existente	€535.000	Proiectare, ateliere, monitorizare, subvenții	FEDR, AT, buget local, Planul național de redresare și reziliență (NRRP), Green Deal, FSE+, Mecanismul de tranziție echitabilă
6. Introducerea unei provocări privind circularitatea la Tabăra de inovare (conducta de inovare)	€335.000	Loc de desfășurare, mentori, premii, coordonare, proiecte pilot, protofonduri, mini-granturi	Horizon Europe, FEDR, EIT, URBACT, Erasmus+, Startup Plus, JTF, URBACT+, buget local, City Fund, EIT UM, EIT, CE
7. Informarea și educarea cetățenilor cu privire la economia circulară	€135.000	Materiale, transport, facilitatori, formatori, media, animație, tipărire	FEDR, Horizon, NGF, URBACT, Erasmus+, buget local, donatori, EGD, mediul local Fond
8. Crearea unui spațiu de date pentru circularitate	€280.000	Dezvoltare IT, consultanță, date, găzduire, ateliere, întreținere, site web, creare de conținut, promovare, instruire, tablouri generale	Horizon, Digital Europe, URBACT, FEDR, JTF, PPP, buget local, fonduri pentru IMM-uri, buget regional, cluster IT, DIH, Interreg Europe, Erasmus+
9. Introducerea temelor EC în planul extracurricular	€95.000	Design, imprimare, conținut, formare, media, materiale, evenimente, recompense	Erasmus+, ME, buget local, FSE+, bugetul profesorilor, administrația locală, sponsori
10 Reducerea GES prin gestionarea apei	€140.000	Amenajări peisagistice, sisteme, permise, set de instrumente, consultanți	FEDR, Nat. Env. Fond, NRRP, JTF, LIFE+, local

Finanțarea suplimentară va fi obținută prin PNRR (Planul național de redresare și reziliență), sponsorizări ale întreprinderilor locale și cofinanțare comunitară pentru proiecte pilot specifice (de exemplu, cafenele de reparare a resurselor, tabere de inovare circulară).

12. Blood de Amino (Contd)

84

Rezistența la reforma achizițiilor publice în instituții	Instituționale	Înaltă	Promovarea politicilor la nivel înalt; ateliere de co-creare; sprijin din partea Agenției Naționale pentru Achiziții Publice
Participarea redusă a cetățenilor la acțiunile de partajare și reutilizare	Social/Implicare	Mediu	Gamificare, influențatori locali, integrare în școală și campanii comunitare
Lacune în datele pentru monitorizarea indicatorilor	Tehnic	Mediu	Consolidarea capacității de introducere a datelor; interfețe simplificate; validare continuă cu municipalitățile pilot

14 Cadrul de monitorizare

Monitorizarea progreselor se va baza pe o combinație de indicatori cantitativi aliniați la obiectivele strategice și operaționale. Datele de referință vor fi definite în 2025, cu revizuri anuale.

Tabel 16. Obiectiv strategic și obiective specifice Monitorizare

Categorie	Obiectiv	Indicator de rezultat	Formula de calcul	Linia de bază (2025)	Obiectiv (2030)	Surse de date	Părți interesate cheie
SO1	Introducerea unui sistem de stimulente fiscale pentru întreprinderile circulare	Întreprinderi care beneficiază de stimulente fiscale EC (număr)	Număr de întreprinderi care au beneficiat de o reducere de 20% a impozitelor locale și care îndeplinesc cerințele de $\geq 30\%$ materii prime reciclate sau procese în	0.	≥ 50	Înregistrări ale autorității fiscale locale, registrul IMM-urilor ZMC, rapoarte GLU	Zona Metropolitană Cluj Direcția fiscală municipală., IRCM, IMM-uri, ONG-uri etc.

Categorie	Obiectiv	Indicator de rezultat	Formula de calcul	Linia de bază (2025)	Obiectiv (2030)	Surse de date	Părți interesate cheie
			circuit închis				
SO2	Prima problemă: strategia metropolitană a lanțului valoric	Strategia adoptată privind lanțul valoric metropolitan (O/N)	Binare (1 dacă este aprobat și publicat; 0 în caz contrar)	Număr	Da (≥ 1 strategie)	Decizii ale Consiliului ZMC, Monitorul Oficial, Arhiva politicilor	Zona Metropolitană Cluj, Primăria Cluj-Napoca, IMM-uri, ONG-uri, etc.
SO3	Asigurați-vă că 50% din achizițiile publice au criterii circulare	Contracte publice care includ criterii circulare (%)	$(\text{Contracte cu criterii de reutilizare/reparare/reciclare} \div \text{Total contracte publice}) \times 100$	0%	50%	sistem electronic de achiziții publice, exemple de audit al achizițiilor publice	Unități municipale de achiziții publice, Agenția Națională pentru Achiziții Publice, CMA, IMM-uri, ONG-uri etc.

Categorie	Obiectiv	Indicator de rezultat	Formula de calcul	Linia de bază (2025)	Obiectiv (2030)	Surse de date	Părți interesate cheie
SO4	Reducerea GES cu 20% prin circularitate	Reducerea GES prin acțiuni circulare (%)	$[(\text{GHG_baseline} - \text{GHG_current}) \div \text{GHG_baseline}] \times 100$	0% reducere (indice 100)	20% reducere (indice 72)	Inventarul GES al ZMC, rapoarte sectoriale MRV, Compania de Apă Someș	Zona Metropolitană Cluj, Primăria Cluj-Napoca, Agenția Regională de Mediu, IMM-uri, ONG-uri, etc.
SO5	Furnizarea de asistență tehnică pentru cel puțin 30 de IMM-uri	IMM-uri locale sprijinite pentru EC (număr)	Numărul de IMM-uri care primesc asistență tehnică și/sau finanțare	0.	≥ 30	Liste ale beneficiarilor de programe, baze de date privind subvențiile	CMA, clustere (IT/Agro/Energie), IRCCEM, IMM-uri, ONG-uri, etc.
SO6	Implicarea a 20% din populația din zona metropolitană în inițiativele EC	Rata de participare la evenimentele EC (%)	$(\text{Participanți la campanii/ateliere EC} \div \text{Total populație ZMC}) \times 100$	0%	20%	Rapoarte GLU, înregistrări la evenimente, sondaje	IRCCEM, municipalități, CMA, IMM-uri, ONG-uri etc.

Categorie	Obiectiv	Indicator de rezultat	Formula de calcul	Linia de bază (2025)	Obiectiv (2030)	Surse de date	Părți interesate cheie
SO7	Implicarea întregului personal al comunelor și a sectoarelor-cheie în economia circulară	Personal instruit și acoperirea întreprinderilor (%)	$(\text{Personal și întreprinderi instruite} \div \text{Total personal și întreprinderi vizate în sectorul energetic/alimentar/construcții}) \times 100$	0%	100% din comune; ≥ 2 formate pe entitate	Registre de formare, jurnale resurse umane, fișe de prezență	CMA, Inspectoratul Școlar Județean, clustere, IRCM, IMM-uri, ONG-uri, etc.
SO8	Integrarea temelor legate de economia circulară în 80% din licee și	Școli care implementează EC extracurricular (%)	$(\text{Școli cu manuale/seturi de instrumente EC în "Săptămâna verde"} \div \text{Total școli secundare și licee}) \times 100$	0%	80%	Dosarele Inspectoratului Școlar Județean, rapoartele Ministerului Educației	Inspectoratul Școlar Județean, CMA, Primăria Municipiului Cluj-Napoca, IRCM, IMM-uri, ONG-uri, etc.
SO9	Cartografierea fluxurilor textile/alimentare/construcții; localizarea a 30% din lanțul de aprovizionare	Localizarea lanțului de aprovizionare în sectoarele vizate (%)	$(\text{Noduri localizate în ZMC} \div \text{Total noduri cartografiate}) \times 100$ (medie ponderată)	0%	30%	Analiza fluxului de materiale, anchete sectoriale, date privind grupurile	CMA, clustere, universități (BBU/TUCN), planificare urbană, IMM-uri, ONG-uri etc.

Categorie	Obiectiv	Indicator de rezultat	Formula de calcul	Linia de bază (2025)	Obiectiv (2030)	Surse de date	Părți interesate cheie
SO10	Creșterea utilizării materiilor prime secundare pentru textile, alimente și construcții	Creșterea utilizării materiilor prime secundare (MPS) în funcție de sector (%)	$[(SRM_use_2030 - SRM_use_2025) \div SRM_use_2025] \times 100$, pe sector	0% creștere (nivel de referință = 2025)	+3% (textile), +10% (alimente), +5% (construcții)	Deșeuri și Statistici de piață SRM, Agenția Națională pentru Deșeuri, operatori municipali	CMA, operatorul de deșeuri municipale, Agenția Națională pentru Deșeuri, municipalități, IMM-uri, ONG-uri, etc.
SO11	Creșterea numărului de utilizatori ai platformei cu 25% și organizarea de târguri de reparații/reutilizare/piață secundară/an	Utilizatori activi pe platformele de reparare/reutilizare/piață secundară (%)	$[(Utilizatori\ activi_2030 - Utilizatori\ activi_2025) \div Utilizatori\ activi_2025] \times 100$	0% creștere (nivel de referință = 2025 utilizatori)	+25% utilizatori; ≥ 4 târguri de reutilizare/an cu ≥ 20 participanți fiecare	Analizele platformei, jurnalele de prezență la târguri	CMA, Primăria Municipiului Cluj-Napoca (Servicii Publice), Clusterul IT, IMM-uri, ONG-uri, etc.

Monitorizarea rezultatelor acțiunii

Tabel 17. Monitorizarea rezultatelor acțiunii

Acțiune	Indicator de realizare	Formula de calcul	Linia de bază	Obiectiv (2030)	Sursa de date	Principalele părți interesate
Acțiunea 1	Numărul de IMM-uri care utilizează instrumente de proiectare EC	Numărătoarea	0%	10 IMM-uri	Statistici privind platforma setului de instrumente	Zona Metropolitană Cluj (CMA), IRCEM, IMM-uri, ONG-uri etc.
Acțiunea 2	Contracte publice cu criterii circulare (%)	$(\text{Contracte cu criterii EC} \div \text{Total contracte}) \times 100$	0%	50%	sistem electronic de achiziții publice, audituri privind achizițiile publice	CMA, unitățile municipale de achiziții publice, Agenția Națională pentru Achiziții Publice, IMM-uri, ONG-uri etc.
Acțiunea 3	Surplus comestibil redistribuit (t/an)	Suma de tone redistribuite pe an	0.	600 t/an	Surplus de jurnale de platformă, bilete de cântărire	CMA, Banca Alimentară, comercianți cu amănuntul mari, producători locali, IMM-uri, ONG-uri etc.
Acțiunea 4	Resurse schimbate prin OSER (t/an)	Tone/an înregistrate în inventarul OSER	0.	30 t/an	Inventar digital OSER	Primăria Cluj-Napoca, ZMC, OSER Hub, ONG-uri, etc.
Acțiunea 5	Clădiri reparate/reconvertite folosind orientări circulare (nr.)	Numărul de clădiri finalizate în conformitate cu orientările	0.	30 de clădiri	Autorizații de construcție, înregistrări ale departamentului tehnic	Departamentul tehnic al primăriei, UTCN, Ordinul Arhitecților, Antreprenori, IMM-uri, ONG-uri, etc.

LET'S GO CIRCULAR! Planul Integrat de Acțiune al Zonei Metropolitane Cluj 2025

Acțiune	Indicator de realizare	Formula de calcul	Linia de bază	Obiectiv (2030)	Sursa de date	Principalele părți interesate
Acțiunea 6	Prototipuri de inovare circulară dezvoltate (nr.)	Număratoarea	0.	50 de prototipuri	Tabăra de inovare/ Rapoartele incubatoarelor/ Centrul de transfer	CMA, clustere (IT/Agro / Clustere energetice), universități, organizații de cercetare, IMM-uri, ONG-uri etc.
Acțiunea 7	Cetățeni atinși de activitățile de sensibilizare privind EC (nr.)	Participanți unici numărați pentru toate evenimentele	0.	100.000 de cetățeni	Înregistrări la evenimente, panouri de sondaj	IRCEM, municipalități, Școli/Universități, IMM-uri, ONG-uri etc.
Acțiunea 8	Utilizatori activi ai spațiului de date privind circularitatea (nr.)	Numărul de utilizatori activi lunar (MAU)	0.	1.500 de utilizatori	Analizele platformei	Clusterul IT, CMA, departamentele locale de achiziții, IMM-uri, ONG-uri etc.
Acțiunea 9	Școli care implementează EC extracurricular (%)	$(\text{școli cu modul EC} \div \text{total școli}) \times 100$	0%	80%	Evidența Inspectoratului Școlar Județean	Inspectorat, Ministerul Educației, ZMC, IRCEM), IRCEM, IMM-uri, ONG-uri etc.
Acțiunea 10	Reutilizarea apelor gri/pluviale (m³/an)	M³ măsurați reutilizați pe an	0.	150,000 m³/year	Contoare de utilități, Someș Rapoarte privind apa	Compania de Apă Someș, ZMC, Municipalități, SMEs, NGOs, etc.

CONCLUZII

Planul de Acțiune Integrat (PAI) al Zonei Metropolitane Cluj reprezintă un pas decisiv către încorporarea principiilor economiei circulare în modelul de dezvoltare al regiunii. PAI oferă o foaie de parcurs clară și participativă pentru atingerea neutralității climatice până în 2050. Acesta își propune să reducă utilizarea materialelor în zonele metropolitane cu 20% până în 2030, să atingă o rată de utilizare a materialelor circulare de 20%, să crească productivitatea materiilor prime cu 20% și să reducă generarea de deșeuri pe cap de locuitor cu 20%. Prin planificare integrată, inovare și colaborare, PAI urmărește să construiască un ecosistem circular incluziv și digital care să conecteze guvernul, educația, întreprinderile și cetățenii într-o tranziție comună către durabilitate.

Pe parcursul procesului, părțile interesate locale (de la administrațiile locale și universități la grupuri, organizații neguvernamentale și întreprinderi) au elaborat împreună un plan care leagă direcția strategică de măsurile operaționale. Metodologia a combinat participarea de jos în sus cu îndrumarea de sus în jos, asigurându-se că planul a fost ferm înrădăcinat în realitățile comunităților locale și, în același timp, s-a aliniat obiectivelor Uniunii Europene, cum ar fi programul european „Green Deal“, Planul de acțiune privind economia circulară și misiunea NetZeroCities.

Procesul a oferit lecții importante care consolidează credibilitatea și replicabilitatea planului. În primul rând, inițiativele-pilot Metropolitan Caravan și Vegetarian Fridays au demonstrat că este mai eficient să începi cu ceva mic, să testezi acceptarea comunității și să transpui conceptele abstracte în practici ușor de gestionat și de înțeles. Ei au arătat că sensibilizarea și schimbarea comportamentală sunt realizabile, dar numai atunci când sunt asociate cu experiențe clare, practice. În al doilea rând, activitatea GLU a confirmat valoarea unei largi participări a părților interesate, în cadrul căreia autoritățile locale, universitățile, grupurile, organizațiile neguvernamentale și întreprinderile au elaborat în comun măsuri care erau relevante și fezabile. Această abordare incluzivă a creat încredere și implicare, punând bazele unei implementări mai ușoare. În al treilea rând, cadrul de monitorizare a subliniat faptul că transparența și monitorizarea bazată pe dovezi sunt esențiale pentru menținerea responsabilității și ajustarea măsurilor pe baza noilor cunoștințe.

În același timp, provocările au evidențiat alte priorități: angajamentul trebuie consolidat în zonele periurbane și rurale, unde sensibilizarea și infrastructura sunt încă slabe, iar cooperarea transsectorială trebuie consolidată, asigurându-se că economia circulară nu se

limitează la gestionarea deșeurilor, ci este integrată în lanțurile valorice, achiziții publice, educație și modele de afaceri.

Pe baza acestor lecții, PAI alcătuiește un portofoliu echilibrat de reforme ale guvernantei, măsuri tehnice, sensibilizare și dezvoltare a infrastructurii. Punerea sa în aplicare necesită:

- **Guvernanță și coordonare** între administrațiile locale și sectoare, asigurând coerența politicilor.
- **Mecanisme de finanțare durabile**, prin mobilizarea fondurilor UE, a programelor naționale și a investițiilor private.
- **Monitorizare și responsabilitate eficiente**, cu indicatori clari pentru a urmări progresele înregistrate în atingerea obiectivelor de neutralitate climatică și de economie circulară.
- **Educație continuă și sensibilizare**, promovarea unei înțelegeri comune a practicilor circulare în rândul cetățenilor, școlilor și întreprinderilor.
- **Scalabilitate și reproductibilitate**, transformând inițiativele pilot în practici generale care se adaptează la diferite contexte din zonele metropolitane.

În concluzie, acest PAI este un angajament față de schimbarea sistemică. Aceasta poziționează regiunea ca lider național în tranziția către o economie circulară și ca lider european în dezvoltarea neutră din punct de vedere climatic. Procesul de cooperare a consolidat deja încrederea instituțională și a creat o platformă pentru inovare. Și trebuie doar să ne asigurăm că această viziune comună asupra viitorului se traduce în rezultate durabile și măsurabile. Prin eforturile comune ale administrațiilor locale, ale mediului academic, ale întreprinderilor și ale cetățenilor, Zona Metropolitană Cluj poate deveni un exemplu viu al modului în care EC și neutralitatea climatică nu sunt idealuri abstracte, ci obiective practice, realizabile, care îmbunătățesc calitatea vieții, promovează reziliența economică și protejează mediul pentru generațiile viitoare.

Mesaj de confirmare

Dezvoltarea Planului Integrat de Acțiune pentru Zona Metropolitană Cluj nu ar fi fost posibilă fără dedicarea, expertiza și colaborarea unei game largi de parteneri și părți interesate. Suntem recunoscători membrilor Grupului local URBACT, inclusiv reprezentanților autorităților locale, universităților, institutelor de cercetare, clusterelor,

ONG-urilor și întreprinderilor, care au conturat viziunea și măsurile planului prin participarea lor activă și implicarea constructivă.

Aprecierea acordată Primăriei Municipiului Cluj-Napoca pentru angajamentul și orientarea sa către neutralitatea climatică și economia circulară, precum și Universității Babeș-Bolyai, Universității Tehnice din Cluj-Napoca și Institutului de Cercetări în Economia Circulară și Mediu "Ernest Lupan" pentru îndrumarea științifică și expertiza acestora. De asemenea, dorim să ne exprimăm recunoștința față de Transilvania IT Cluster, Transilvania Energy Cluster, Agro Transylvania Cluster și numeroase organizații ale societății civile, precum Clujul Sustenabil și Banca de Alimente, pentru contribuția lor indispensabilă la schimbul de cunoștințe, proiectele pilot și campaniile de sensibilizare.

Suntem recunoscători Secretariatului URBACT și orașelor europene partenere ale rețelei "LET'S GO CIRCULAR!" pentru schimbul transnațional de experiență, bune practici și sprijin metodologic, care au îmbogățit calitatea și profunzimea acestui plan de acțiune.

În final, dorim să ne exprimăm recunoștința față de locuitorii Zonei Metropolitane Cluj care au participat la proiectele pilot și campaniile de conștientizare. Deschiderea, feedback-ul și entuziasmul lor au fost cea mai clară amintire a faptului că tranziția către un viitor circular și neutru din punct de vedere climatic este posibilă numai dacă instituțiile și comunitățile avansează împreună.

Numele coordonatorului local și ale susținătorului politic

Logo-urile tuturor orașelor

REFERINȚE

1. URBACT. Ce oferim. <https://urbact.eu/what-we-offer>.
2. URBACT. Cine suntem. <https://urbact.eu/who-we-are>.
3. URBACT. LET'S GO CIRCULAR! <https://urbact.eu/networks/lets-go-circular>.
4. Fundația Ellen MacArthur & McKinsey & Company. Către economia circulară. (2013).
5. Bruel, A., Kronenberg, J., Troussier, N. & Guillaume, B. Legătura dintre ecologia industrială și economia ecologică: Un fundament teoretic și empiric pentru economia circulară. *J. Ind. Ecol.* **23**, 12–21 (2019).
6. Comisia Europeană. Economia circulară. https://environment.ec.europa.eu/topics/circular-economy_en (2025).
7. Parlamentul European. Economia circulară: definiție, importanță și beneficii. <https://www.europarl.europa.eu/topics/en/article/20151201STO05603/circular-economy-definition-importance-and-benefits> (2023).
8. Fundația Ellen MacArthur. Introducere în economia circulară. <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/topics/circular-economy-introduction/overview>.
9. Fundația Ellen MacArthur. Despre noi: Ce facem noi. <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/about-us/what-we-do>.
10. Kirchherr, J., Reike, D. & Hekkert, M. Conceptualizarea economiei circulare: O analiză a 114 definiții. *Resurse. Conservare. Reciclare.* **127**, 221-232 (2017).
11. Lakatos, E. S. *et al.* Conceptualizarea aspectelor esențiale privind economia circulară în orașe. *Sustenabilitate* **13**, 7549 (2021).

12. OCDE. *Economia circulară în orașe și regiuni: Raport de sinteză*. (Editura OCDE, 2020). doi:10.1787/10ac6ae4-en.
13. Netherlands Enterprise Agency, Holland Circular Hotspot & NL Netherlands Platform. Economia circulară și ODD-uri. Cum contribuie practicile economiei circulare la realizarea Obiectivelor de Dezvoltare Durabilă. https://circulareconomy.europa.eu/platform/sites/default/files/3228_brochure_sdg_-_hch_cmyk_a4_portrait_-_0520-012.pdf.
14. United States Census Bureau. Ceasul populației mondiale. <https://www.census.gov/popclock/world>.
15. Departamentul de Afaceri Economice și Sociale al Organizației Națiunilor Unite,. Se estimează că populația mondială va ajunge la 9,8 miliarde în 2050 și la 11,2 miliarde în 2100. *Organizația Națiunilor Unite* <https://www.un.org/en/desa/world-population-projected-reach-98-billion-2050-and-112-billion-2100>.
16. ECONOMIA CERCULUI. Raportul privind deficitul de circularitate 2023. https://cdn.prod.website-files.com/5e185aa4d27bcf348400ed82/63ecb3ad94e12d3e5599cf54_CGR%202023%20-%20Report.pdf.
17. Oberle, B. et al. *Global Resources Outlook 2019: Resurse naturale pentru viitorul pe care ni-l dorim (Un raport al Grupului internațional pentru resurse)*. (2019).
18. Biroul Națiunilor Unite pentru Reducerea Riscului Dezastrelor. *Raport de evaluare globală privind reducerea riscului de dezastre 2022: Lumea noastră în pericol: Transformarea guvernantei pentru un viitor rezilient*. (Publicațiile Organizației Națiunilor Unite, Bloomfield, 2022).

19. Comisia Europeană. *COMUNICARE A COMISIEI CĂTRE PARLAMENTUL EUROPEAN, CONSILIU, COMITETUL ECONOMIC ȘI SOCIAL EUROPEAN ȘI COMITETUL REGIUNILOR Închiderea circuitului - Un plan de acțiune al UE pentru economia circulară.* (2015).
20. Comisia Europeană. O strategie europeană pentru materiale plastice într-o economie circulară | Inițiativa orașelor și regiunilor circulare. <https://circular-cities-and-regions.ec.europa.eu/support-materials/eu-regulations-legislation/european-strategy-plastics-circular-economy> (2018).
21. Comisia Europeană. Raport: materii prime esențiale și economia circulară. https://commission.europa.eu/publications/report-critical-raw-materials-and-circular-economy_en (2018).
22. Comisia Europeană. *COMUNICARE A COMISIEI CĂTRE PARLAMENTUL EUROPEAN, CONSILIU, COMITETUL ECONOMIC ȘI SOCIAL EUROPEAN ȘI COMITETUL REGIUNILOR Un nou plan de acțiune privind economia circulară pentru o Europă mai curată și mai competitivă.* (2020).
23. Comisia Europeană. Planul de acțiune privind economia circulară. https://environment.ec.europa.eu/strategy/circular-economy-action-plan_en (2020).
24. Eurostat. Statistici privind conturile fluxurilor de materiale - amprente materiale. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Material_flow_accounts_statistics_-_material_footprints.
25. File:F2Material footprint (RMC) by country, 2010 and 2024 (tonnes per capita).png. [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:F2Material_footprint_\(RMC\)_by_country,_2010_and_2024_\(tonnes_per_capita\).png](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:F2Material_footprint_(RMC)_by_country,_2010_and_2024_(tonnes_per_capita).png).

26. Agenția Europeană de Mediu. Rata de utilizare a materialelor circulare în Europa. <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/circular-material-use-rate-in-europe> (2025).
27. Raportul privind orașele lumii 2022: preconizarea viitorului orașelor. (2022).
28. Agenția Internațională pentru Energie. Împuternicirea orașelor pentru un viitor net zero - analiză. IEA <https://www.iea.org/reports/empowering-cities-for-a-net-zero-future> (2021).
29. *Cadrul FAO pentru agenda alimentară urbană*. (FAO, 2019). doi:10.4060/ca3151en.
30. Grupul Băncii Mondiale. Dezvoltare urbană. *Banca Mondială* <https://www.worldbank.org/en/topic/urbandevelopment/overview>.
31. Fundația Ellen MacArthur. Completarea imaginii: Cum abordează economia circulară schimbările climatice. <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/completing-the-picture> (2021).
32. Programul Națiunilor Unite pentru Mediu. Orașele și schimbările climatice | UNEP - Programul Națiunilor Unite pentru Mediu. <https://www.unep.org/explore-topics/resource-efficiency/what-we-do/cities-and-climate-change> (2017).
33. Organizația Națiunilor Unite privind schimbările climatice. Acordul de la Paris. <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement>.
34. Comisia Europeană. Programul european „Green Deal” https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en.
35. OCDE. *Finanțarea obiectivelor climatice în orașe și regiuni pentru a realiza o creștere durabilă și favorabilă incluziunii*. vol. 17

- https://www.oecd.org/en/publications/financing-climate-objectives-in-cities-and-regions-to-deliver-sustainable-and-inclusive-growth_ee3ce00b-en.html (2019).
36. OCDE. *Perspectivă asupra resurselor materiale globale până în 2060: Motoare economice și consecințe asupra mediului*. (Editura OCDE, 2019). doi:10.1787/9789264307452-en.
37. ESPON. Indicatori privind o economie circulară. <https://www.espon.eu/sites/default/files/2025-01/circter-update-final-report.pdf> (2024).
38. Eurostat. Statistici privind deșeurile municipale. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Municipal_waste_statistics.
39. Eurostat. Deșeuri municipale prin operațiuni de gestionare a deșeurilor. https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/env_wasmun/default/table?lang=en (2022).
40. *Dincolo de era risipei: Transformarea gunoiului într-o resursă*. (UNEP, Nairobi, 2024).
41. Comisia Europeană. Direcția Generală pentru Mediu, Economia, și Umweltbundesamt. *Scoping Study to Assess the Feasibility of Further EU Measures on Waste Prevention: Raport final*. (Oficiul pentru Publicații, LU, 2022).
42. Agenția Europeană de Mediu. Reciclarea deșeurilor în Europa. <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/waste-recycling-in-europe> (2024).
43. Eurostat. Cadrul de monitorizare a economiei circulare. <https://ec.europa.eu/eurostat/cache/scoreboards/circular-economy/>.
44. Eurostat. Key figures on Europe - 2023 edition - Key figures. <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-key-figures/w/ks-ei-23-001> (2023).

45. Eurostat. Consumul de energie în gospodării. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Energy_consumption_in_households (2024).
46. Eurostat. Statistici privind componența gospodăriilor. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Household_composition_statistics (2024).
47. OCDE. *Economia circulară în orașele și regiunile Uniunii Europene*. (Editura OCDE, 2025). doi:10.1787/e09c21e2-en.
48. OCDE. Programul OCDE privind orașele inteligente și creșterea favorabilă incluziunii. OCDE <https://www.oecd.org/en/about/programmes/the-oecd-programme-on-smart-cities-and-inclusive-growth0.html> (2024).
49. Ramesohl, S., Berg, H. & Wirtz, J. *Economia circulară și digitalizarea : Strategii pentru o transformare digitală-ecologică a industriei*. 2058 KB, 33 pagini <https://epub.wupperinst.org/7900> (2022) doi:10.48506/OPUS-7900.
50. OCDE. *Guvernanța datelor în orașele inteligente: Provocări și calea de urmat*. (Editura OCDE, 2023). doi:10.1787/e57ce301-en.
51. Comisia Europeană. Despre inițiativa privind orașele și regiunile circulare. <https://circular-cities-and-regions.ec.europa.eu/about>.
52. Comisia Europeană. Un nou plan de acțiune privind economia circulară - Pentru o Europă mai curată și mai competitivă | Inițiativa orașelor și regiunilor circulare. <https://circular-cities-and-regions.ec.europa.eu/support-materials/eu-regulations-legislation/new-circular-economy-action-plan-cleaner-and-more>.
53. CIRCULARE. ÎNTR-O CĂLĂTORIE CĂTRE CIRCULARITATE. CIRCULARIO <https://circulario.ro/>.

54. URBACT. Modelarea orașelor circulare: Perspective de la evenimentul LET'S GO CIRCULAR! Procesul de reflecție intermediară și apel deschis la acțiune. <https://urbact.eu/articles/shaping-circular-cities-insights-lets-go-circular-mid-term-reflection-process-and-open>.
55. Asociația de Dezvoltare Intercomunitară Zona Metropolitană Cluj. Ne dezvoltăm împreună. *Zona Metropolitană Cluj* <https://www.clujmet.ro/about-cluj-metropolitan-area-association/>.
56. Acasă. *Zona Metropolitană Cluj* <https://www.clujmet.ro/>.
57. INSSE. POPULATIA REZIDENTA DUPA GRUPA DE VARSTA, PE JUDETE SI MUNICIPII, ORASE, COMUNE, LA 1 DECEMBRIE 2021. https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwww.recensamantromania.ro%2Fwp-content%2Fuploads%2F2023%2F05%2FTabel-1.03_1.3.1-si-1.03.2.xls&wdOrigin=BROWSELINK (2023).
58. Cluj, Z. M. ZMC, parte dintr-o rețea de orașe care promovează economia circulară. *Zona Metropolitană Cluj* <https://www.clujmet.ro/zmc-parte-dintr-o-retea-de-orase-care-promoveaza-economia-circulara/> (2023).
59. Morgan, E. Împreună pentru un viitor mai ecologic: Strategia climatică centrată pe cetățean a orașului Cluj-Napoca. NetZeroCities <https://netzerocities.eu/2025/02/03/together-for-a-greener-future-cluj-napocas-citizen-centric-climate-strategy/> (2025).
60. planul de Acțiune pentru Neutralitatea Climatică 2030 al Municipiului Cluj-Napoca. https://netzerocities.app/_content/files/knowledge/4061/cluj_napoca_nzc_ccc_ok_.pdf.
61. Asociația de Dezvoltare Intercomunitară Eco-Metropolitan Cluj. Sistem de Management Integrat al Deșeurilor în Județul Cluj - SMID Cluj.

<https://www.ecometropolitancluj.ro/sistem-de-management-integrat-al-deseurilor-in-judetul-cluj>.

62. Vasile Alecsandru, S. *et al.* Different Scenarios for the Development of the Circular Economy Based on the Deposit System - The Case of Romania. *Econ. Comput. Econ. Cybern. Stud. Res.* **58**, 120–137 (2024).
63. Comisia Europeană. Directiva - 2008/98 - EN - Directiva-cadru privind deșeurile - EUR-Lex. <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2008/98/oj/eng>.
64. Parlamentul României. LEGE (A) 211 15/11/2011. <https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocument/182719> (2011).
65. Piciu, G. C. și Slăvescu, V. BARERE LA IMPLEMENTAREA ȘI FUNCȚIONAREA ECONOMIEI CIRCULARE ÎN ROMÂNIA.
66. Asociația de Dezvoltare Intercomunitară Eco-Metropolitan Cluj. STRATEGIA DE DEZVOLTARE A SERVICIULUI DE SALUBRIZARE. <https://www.ecometropolitancluj.ro/DepartmentFileHandler/0/0/strategia-de-dezvoltare-346.pdf>.
67. REFLOW. provocările anului 2020 ca oportunități pentru tranziția energetică SMART din Cluj-Napoca. REFLOW <https://reflowproject.eu/blog/2020-challenges-as-opportunities-for-cluj-napocas-smart-energy-transition/>.
68. Grupul Băncii Mondiale. România - Componenta 3 : IUDS 2021-2030 - Rezultat privind Strategia privind locuințele 2 : Raport cu analiza cererii și ofertei de locuințe și recomandări privind modul de abordare a diferenței dintre cerere și ofertă - Raport suplimentar : Analiza situației. Banca Mondială <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/099115010282233030>.

69. Eurocities. Cele 100 de orașe neutre din punct de vedere climatic și inteligente până în 2030. <https://eurocities.eu/latest/the-100-climate-neutral-and-smart-cities-by-2030/> (2022).
70. MISIUNI ALE UE NEUTRE DIN PUNCT DE VEDERE CLIMATIC ȘI ORAȘE INTELIGENTE. Orașe cu eticheta misiunii UE. https://research-and-innovation.ec.europa.eu/document/download/942e747e-3ccf-4121-a973-9cc8032fc421_en?filename=ec_rtd_cities-mission-eu-label.pdf.
71. Comisia Europeană. Orașe neutre din punct de vedere climatic și inteligente. https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe/eu-missions-horizon-europe/climate-neutral-and-smart-cities_en (2025).

ANEXĂ - Lista tuturor acțiunilor convenite în cadrul GLU

N u m ăr	Titlul acțiunii	Scurtă descriere
1.	Încurajarea partajării	Elaborarea de politici care să stimuleze schimbul de resurse și instrumente la nivel comunitar și crearea de platforme online care să faciliteze schimbul.
2.	Achiziții durabile în instituțiile publice	Implementarea unui sistem de achiziții publice durabile în școli și alte instituții publice, axat pe achiziționarea de produse care respectă principiile economiei circulare.
3.	Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră (GES) prin gestionarea apei	Implementarea sistemelor de gestionare și purificare a apelor gri și a apelor pluviale utilizând tehnologii de fitopurificare în comunitățile urbane și rurale.
4.	Reutilizarea alimentelor prin donații către case de copii, cămine de bătrâni, adăposturi pentru animale etc.).	Punerea în aplicare a unui sistem de colectare a surplusului de alimente din hipermarketuri pentru hrană, în loc de aruncarea alimentelor.
5.	Proiect de fitoremediere urbană	Implementarea de proiecte de fitoremediere în zonele urbane degradate, folosind plante pentru purificarea solului și regenerarea spațiilor verzi.
6.	Crearea unui centru urban pentru resurse reutilizabile (OSER)	Crearea unui centru urban de schimb de resurse și materiale second-hand pentru reutilizarea resurselor la nivel municipal.
7.	Crearea de centre de reparații pentru resurse	Încurajarea colectării de resurse și crearea de centre locale de reparații unde cetățenii pot aduce bunuri stricate pentru a fi reparate și reutilizate.
8.	Integrarea principiilor economiei circulare în lanțul valoric	Organizarea unei "Săptămâni a designului durabil" și standardizarea principiilor de design circular pentru companiile locale și internaționale, asigurând astfel integrarea acestor principii în produse și procese de producție.
9.	Promovarea celor 10R în gestionarea materiilor prime	Utilizarea celor 10R (Refuz, regândire, reducere, reutilizare, reparare, recondiționare, refabricare, refolosire, reciclare, recuperare) în toate etapele ciclului de viață al produsului, cu accent pe materiile prime.
10	Repararea și reconversia clădirilor existente	Implementarea unui program de reparare și transformare a clădirilor existente în scopuri durabile, reducând astfel amprenta ecologică.

11	Crearea unui laborator viu și a unui spațiu de creație pentru economia circulară	Dezvoltarea unui spațiu deschis de inovare în care cetățenii, studenții și antreprenorii pot crea, repara și reutiliza materiale și produse în conformitate cu principiile economiei circulare.
12	Introducerea unei provocări privind circularitatea la Tabăra de inovare	Organizarea unei tabere anuale de inovare dedicată circularității, în cadrul căreia participanții dezvoltă soluții inovatoare la provocările legate de mediu și durabilitate.
13	Introducerea temelor economiei circulare (EC) în planul de învățământ extracurricular	Elaborarea și punerea în aplicare a unui text/carte de lucru opțional de educație circulară pentru gimnaziu și liceu, pentru a crește gradul de conștientizare și cunoaștere de către elevi a sustenabilității și a principiilor economiei circulare și punerea în aplicare în timpul "săptămânii verzi".
14	Informarea și educarea cetățenilor privind economia circulară	Crearea de campanii de sensibilizare și educare a publicului (inclusiv informații de bază privind legislația privind EC, utilizând multiple instrumente interactive, teoretice și practice, inclusiv educația prin exemplu, pentru a atrage cetățenii să adopte practici circulare. Introducerea planului anual de formare profesională a departamentelor-cheie ale entităților publice și private (achiziții publice, achiziții, proiectare și inovare, administrație) pentru ca angajații să înțeleagă și să aplice practicile EC.
15	Crearea unui spațiu de date pentru circularitate	Dezvoltarea unui "spațiu de date" pentru economia circulară, în care întreprinderile și organizațiile pot partaja date privind utilizarea materialelor și gestionarea resurselor.
16	Cartografierea fluxurilor și localizarea lanțurilor de aprovizionare în principalele sectoare locale de activitate	Vizualizarea și analizarea mișcării materialelor, energiei, resurselor și generării de deșeuri prin procese aparținând activităților locale cheie, cu scopul de a redirecționa aprovizionarea, producția, distribuția și consumul de bunuri și servicii către zonele locale.
17	Politica fiscală actualizată pentru utilizarea materiilor prime secundare	Crearea unei politici fiscale care să încurajeze dezvoltarea pieței materiilor prime secundare, care să stabilească impozite ridicate pentru entitățile și cetățenii care nu utilizează bunuri secundare: textile, materiale de construcții și alimente și impozite scăzute pentru cei care le utilizează.
18	Harta interactivă GIS a deșeurilor pe site-ul Primăriei	O hartă GIS interactivă a deșeurilor pe site-ul Primăriei/Consiliului Județean/ZMC permite utilizatorilor să acceseze date geografice privind gestionarea deșeurilor, cum ar fi rutele de colectare, centrele de reciclare pentru diferite tipuri de materiale colectate, oferind o modalitate accesibilă de a înțelege serviciile de gestionare a deșeurilor în Zona Metropolitană Cluj

19	Punerea în aplicare a soluțiilor EC subvenționate, fezabile din punct de vedere economic, adaptate ca serviciu public	Punerea în aplicare a unor soluții de economie circulară rentabile și subvenționate, concepute ca servicii publice pentru a promova utilizarea durabilă a resurselor și reducerea deșeurilor.
20	Recompensarea și promovarea întreprinderilor care proiectează pentru reutilizare/reciclare (politici fiscale pentru întreprinderi)	Crearea unui sistem de recompensare și promovare a întreprinderilor care concep produse pentru reutilizare și reciclare, sprijinind practicile durabile și reducând impactul asupra mediului.
21	Punerea în aplicare a unui webinar privind compostarea pentru cetățeni și a unor cursuri pentru compostarea uscată în școli	Organizarea unui webinar pentru a-i învăța pe cetățeni tipurile, tehnicile și utilitatea compostării și pentru o mai mare răspândire a cursurilor practice de compostare uscată care urmează să fie organizate în școli
22	Educație - schimbarea mentalității (doar acumularea de produse noi ne oferă statut, ne face să ne simțim bine)	Campanii de organizare pentru a determina o trecere de la determinarea statutului prin acumularea materială la experiențe valoroase generate de alegeți durabile.
23	Cursuri EC în universități, la mai multe categorii și niveluri, cum ar fi antreprenoriat, arhitectură, inovare, care să fie adaptate la prioritățile EC	Adoptarea principiilor economiei circulare în departamentele universitare, cum ar fi antreprenoriatul, arhitectura și inovarea, astfel încât acestea să fie aliniate la prioritățile EC, prin dezvoltarea programelor de studii, formarea profesorilor și colaborarea cu experți din industrie.
24	Îmbogățirea informațiilor oferite cu privire la EC, insuficiența	Pentru a elimina neînțelegerea conceptului de EC, este necesară actualizarea informațiilor privind EC prin efectuarea de cercetări, crearea de materiale educaționale clare și diseminarea de conținut precis și cuprinzător prin diverse canale.

	acestora generând o înțelegere diferită, parțială sau eronată a conceptului de EC la nivelul cetățenilor, industriilor etc.	
25	Lista clară a primelor 10 probleme percepute de cetățeni legate de tranziția către circularitate	Prin intermediul chestionarelor promovate prin canale multiple, se va întocmi o listă de 10 provocări percepute de cetățeni ca fiind legate de punerea în aplicare a economiei circulare în gospodărie, întreprinderi, industrie etc., facilitând găsirea de soluții și modalități de gestionare a acestora.
26	Realizarea unei analize actualizate a atitudinilor cetățenilor față de mediu	Efectuarea unei analize prin mijloace adecvate pentru a determina preocupările cetățenilor cu privire la mediu, care să servească drept punct de plecare pentru acțiunile de promovare a protecției mediului.
27	Creșterea sustenabilității școlilor prin proiecte/planuri	Împreună cu elevii, co-creați planuri sau co-implementați proiecte pentru a crește sustenabilitatea școlii
28	Înființarea de centre de educație non-formală pentru formarea de practici durabile pentru toate grupele de vârstă.	Crearea și promovarea centrelor de educație non-formală bazate pe comunitate, prin intermediul cărora sunt facilitate programe de formare adaptate privind practicile durabile pentru diferite grupe de vârstă.
29	Pentru profitul social este necesară înființarea de centre de colectare a produselor reutilizabile (închiriere, schimb, cumpărare)	Crearea de centre de colectare în locuri accesibile, obținerea autorizațiilor necesare și furnizarea de facilități pentru închirierea, schimbul sau achiziționarea de materiale reutilizabile, apoi promovarea utilizării acestora în comunitate.
30	Lecțiile învățate, recomandările și analizele din proiectele-pilot anterioare privind	Colectarea de informații și date de la proiectele-pilot locale de EC pentru a identifica principalele lecții învățate și încorporarea acestor constatări în timpul punerii în aplicare a acțiunilor de EC pentru a aplica cele mai bune practici și a aborda provocările identificate pentru a îmbunătăți punerea în aplicare generală.

EC implementate la nivel local trebuie să fie reflectate în cartografierea contextului la implementarea planului de acțiune privind EC.	
--	--

Mesaj de mulțumire

Acest plan de acțiune este rezultatul unui efort colaborativ, posibil datorită implicării active, expertizei și dedicării numeroaselor persoane și organizații.

Mulțumim tuturor membrilor Grupului Local URBACT pentru timpul acordat, ideile și angajamentul pe parcursul acestui demers. Perspectivile dumneavoastră au fost esențiale în conturarea unei viziuni comune pentru circularitate în zona metropolitană Cluj.

Recunoștința noastră se extinde către partenerii noștri din rețeaua URBACT „LET'S GO CIRCULAR!” – experiențele, feedback-ul și încurajările voastre au îmbogățit acest proces și au evidențiat valoarea învățării reciproce între orașele europene.

Mulțumiri speciale Lead Expert-ului URBACT, Eleni Feleki, pentru sprijinul continuu, îndrumarea atentă și prezența inspiratoare pe parcursul elaborării acestui plan.

Ne exprimăm aprecierea față de partenerul principal, orașul München, pentru rolul său esențial în crearea și facilitarea acestei rețele de colaborare.

În cele din urmă, mulțumim Secretariatului URBACT și Punctului Național de Contact URBACT pentru sprijinul, îndrumarea și promovarea unui mediu de inovare, schimb și co-creare care a făcut posibil acest Plan de acțiune.

Împreună, punem bazele unei zone metropolitane mai circulare, mai incluzive și mai reziliente.

Echipa proiectului Zona Metropolitană Cluj

Melania Blidar - Manager de proiect, Violeta Irimieș – Coordonator grup local URBACT, Adrian Răulea – Manager îmbunătățire procese



URBACT



Co-funded by
the European Union
Interreg

PLAN DE ACȚIUNE INTEGRAT

ZONA METROPOLITANĂ CLUJ
2025



Z | M | C
ASOCIAȚIA DE DEZVOLTARE INTERCOMUNITARĂ
ZONA METROPOLITANĂ CLUJ